

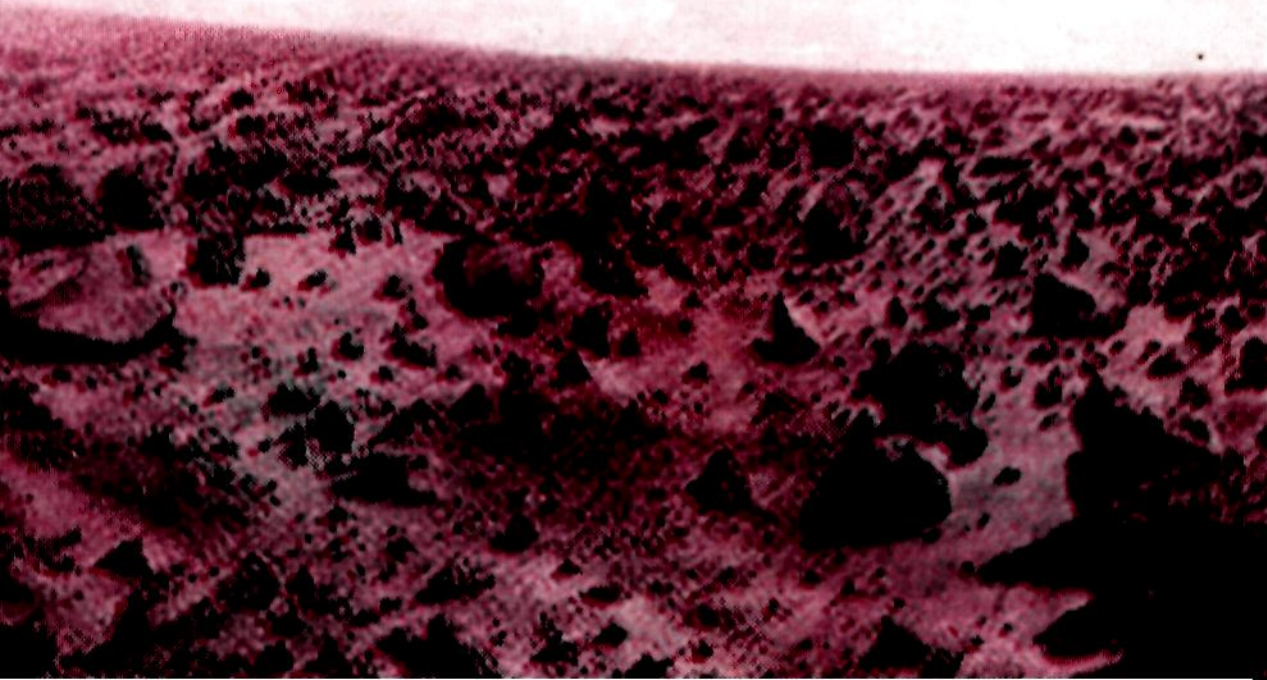
ବିଜ୍ଞାନ

ପାଠ ଟଙ୍କା

ତରଙ୍ଗ

ବର୍ଷ ୧୫, ପୃଷ୍ଠା ୧

ଭୁବନେଶ୍ୱର - ଅଗଷ୍ଟ ୨୦୦୩





ମାସେଲି ଗୁମ୍

କୁବେର ଗୁମ୍

କିଲିମାଞ୍ଜାରୋର ଦୃଶ୍ୟ

ତା'ର ପାଦଦେଶ ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦର ଏକ ବିଶେଷ ଉତ୍ସାର



ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ରଚନା ଓ ସମ୍ପାଦନା: ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ ଜୀବନ କୁମାର ପଣ୍ଡା.

ବିଶେଷ ସହାୟତା: ବ୍ରଜକିଶୋର ଜେନା ଭାରତୀ ଶିବପ୍ରସାଦ ମିଲି ନମିତା, ସଞ୍ଜୁ

ପ୍ରକାଶକ: ସୁଜନିକା, ଭାଗମରା, ତାଙ୍କ ଖଣ୍ଡଗିରି, ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦, ଫୋନ୍ ୨୩୫୦୦୮୪



ପୃଷ୍ଠା ୫



ପୃଷ୍ଠା ୧୨



ପୃଷ୍ଠା ୨୫

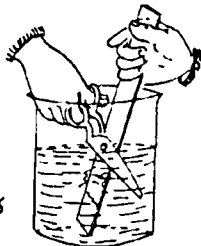


ପୃଷ୍ଠା ୩୩



ପୃଷ୍ଠା ୩୬

ପୃଷ୍ଠା ୪୪



ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ...

ଲାଇ ଗ୍ରହ ମଙ୍ଗଳ	୫
ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ	୧୦
ଜୀବଜଗତ: ହାତୀ	୧୨
ମଳ ବ୍ୟାଘବ ହାତୀଙ୍କୁ	୨୦
ପ୍ରଶ୍ନବାଚକ ଚିହ୍ନ	୨୧
ଗ୍ରାମ୍ୟ ଗଣିତ ମେଧା ଅନୁଷ୍ଠାନ	୨୨
ବିଶୋଭାର ପ୍ରଶ୍ନ	୨୫
ବାଲିରେ ତୁଳିଲା ସହର	୨୭
ଜଙ୍ଗଲ ପାଇଁ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ହତ୍ୟା	୨୯
ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବାଦ	୩୦
ପାଣିର ରଙ୍ଗ ବର୍ଣ୍ଣ	୩୨
ଅନାରବୋର ଦୃତୀୟ ଦିନ	୩୩
ପୁରୁଣା ପାଦଚିହ୍ନ	୩୬
ଧୀରେ ଧୀରେ ବହେ ପବନ	୩୭
ବିନିଆରେ ବିଜ୍ଞାନ	୪୦
ଆସ ବରି ଦେଖିବା: ଘୋଡ଼ା	୪୪

ମଲାଟ ପଥୁରିଆ ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠ ଓ ଦୁଇ ଉପଗ୍ରହ

ମୂଲ୍ୟ:	ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ ସାତ ଟଙ୍କା	୭୦୦
	ବାର୍ଷିକ ସାଧାରଣ	୭୫୦୦
	ସହଯୋଗୀ	୧୦୦୦୦
	ଅନୁଷ୍ଠାନ	୧୦୦୦୦
	ଆଜୀବନ	୧୦୦୦.୦୦

- ୦ ଗ୍ରାହକମାନେ ବର୍ଷକୁ ଛଅଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଓ ୩ ଖଣ୍ଡ ବହି ବିଶେଷାଙ୍କ ପାଆନ୍ତି ।
- ୦ ସହଯୋଗୀ/ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକମାନେ ସବୁ ବହି ପାଇବେ ଓ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେଇପାରିବେ ।

BIGYAN TARANG, Vol 15 No 1 July-August 2003

Published by Srujanika, Jagamara Po Khanda Giri Bhubaneswar 751030, Tel 2350664

Edited & Printed by NM Pattnaik Printed at Shovan 106 Acharya Bihar Bhubaneswar 751013

ସୁଜନିକା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

❖ ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ସୁଜନଶୀଳତାର ବିକାଶ, ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉଦ୍ଦୀପନାମୂଳକ କରିବା ପଦ୍ଧତି ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ନୂଆ ଦିଗ ଖୋଜି ତାକୁ ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନ ସହ ପୋଡ଼ିବା ଯେଉଁଠି ସୁଜନିକାର ଲକ୍ଷ ।

❖ ସୁଜନିକାର ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ବାସ୍ତବ ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ଚିନ୍ତା, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଉପସ୍ଥାପନା ପଦ୍ଧତି ଲକ୍ଷ । ସ୍କୁଲ, କଲେଜ ପିଲା ଓ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ପଢ଼ା ପକ ପଠନ ସାମଗ୍ରୀ ପଦ୍ଧତି ଶିକ୍ଷକ ଓ ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପକ ସାଧନ ପୁସ୍ତିକା ଭାବରେ ପଢ଼ା କାମ ଦେଇଥାଉ ।

ଖରାଦିନ ପରେ ଏବର୍ଷର କାମ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଆଗରୁ ଆମେ ସାଧିମାନଙ୍କୁ ଚିଠିଟିଏ ଦେଇଥିଲୁ । ସେଥିରେ ବଟିଶି ଜଣ ନୂଆ ସାଧି ଓ ନଅ ଜଣ ପୁରୁଣା ସାଧି ଥିଲେ । ପୁରୁଣା ସାଧିଙ୍କ ଚିଠିରେ ଲେଖିଥିଲୁ ଯେ ସେମାନେ ସୂଚନିକାଠାରୁ କିଛି ପାଇଛନ୍ତି । ଏବେ ସେସବୁ ଚିନ୍ତାକୁ ଅନ୍ୟ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର କିଛି ଦାୟିତ୍ବ ନିଷ୍ଠୟ ରହିଛି । ତେଣୁ କର୍ମଶାଳା, ଶିବିର ସମୟରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପରିଚାଳନା କରିବା, ନିଜ ଜାଗାରେ ନିୟମିତ କିଛି କାମ କରି ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ଓ ବହି ଆଦିର ପ୍ରସାର କରିବା, ତରଙ୍ଗ ପାଇଁ ଲେଖିବା ଭଳି କିଛି କାମ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତାବ ଦେଇଥିଲୁ । ନୂଆ ସାଧିଙ୍କୁ ଲେଖିଥିଲୁ ନିଜ ଅଞ୍ଚଳରେ ନିୟମିତ କାମ ପାଇଁ କୁବମାନ ଖୋଲି ପିଲାଙ୍କ ସହ କାମ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକା ନେଇ ପିଲାଙ୍କ ଭିତରେ ପ୍ରସାର କରାଇବା । ପୁରୁଣା ସାଧିଙ୍କ ଭିତରୁ ଜଣେ ମାତ୍ର ସାଧି ଚିଠିର ଉତ୍ତର ପଠାଇଲେ । ନୂଆ ସାଧିଙ୍କ ଭିତରୁ ବାର ଜଣ ଚିଠିର ଉତ୍ତର ଦେଇଥିଲେ । ପୁରୁଣା ସାଧିଙ୍କ ଭିତରୁ ବାକି ଯେଉଁ ଜଣେ ଦୁଇଜଣ ଚିଠି ଦେଇଥିଲେ ସେମାନଙ୍କ ଚିଠିରେ କାମ ବିଷୟରେ କିଛି ନଥିଲା । ବାକି ସାଧିମାନେ ଏବେ ମଧ୍ୟ ତୁପ ରହିଛନ୍ତି ।

ଚିଠିଗୁଡ଼ିକରୁ କିଛି

.... କୁବ କାମ ଗାଁରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଅଳ୍ପ ଦିନ ପରେ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇଥିଲା । ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଅନୁଭୂତି ଅର୍ଜନରେ ବାଧା ଆସିଲା । ଆଗରୁ କିଛି କର୍ଷକ କାମ କରିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସୂଚନିକାରେ କର୍ଷକ କାମ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଯେଉଁ ଧାରାବାହିକ ଅଭ୍ୟାସର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି, ତା'ର ଅଭାବ ଥିବାରୁ ଯେନତେଣ ପ୍ରକାରେ କର୍ଷକ ଚଳାଇବାକୁ ଭଲ ଲାଗିଲା ନାହିଁ । ତେଣୁ ଆଉ ଗଲିନାହିଁ । ସୁକାନ୍ତ ଚୌଧୁରୀ, କୁରାଳ (ପୁରୁଣା ସାଧି)

.... କୁବ କାମ ଚିକିତ୍ସ ପକ୍ଷେଇ ଯାଇଛି । ପିଲାମାନେ ବିଜ୍ଞାନକୁ କେବଳ ମ୍ୟାଜିକ ଭଳି ଦେଖିବାକୁ ଚାହାନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ମୋ ପାଖରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଖୋରାକ ନାହିଁ । ପୁରୁଣା ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ପୁରୁଣା କାମ ଆଉ ମନଛୁଆ ହେଉନାହିଁ । ତାଙ୍କୁ ନୂଆ ନୂଆ କାମ ଦରକାର । କିପରି ନୂଆ କାମ କରାଯାଇ ପାରିବ ସେଥିପାଇଁ ଆପଣଙ୍କ ସହଯୋଗ ଆଶାକରୁଛି । ରାଜେନ୍ଦ୍ର ଭାଇ, ଖଲିକୋଟ (ମଝି ସମୟର ସାଧି)

.... ବର୍ତ୍ତମାନର ମୂଲ୍ୟଭିତ୍ତିକ ଶିକ୍ଷାବିହୀନ ସମାଜରେ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ବୁଝିବା ଲୋକଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ନିଃସନ୍ଦେହ ଭାବରେ କମ୍ । କିନ୍ତୁ ଏ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଯେଉଁମାନେ କିଛି ନୂଆ କରିବା ପାଇଁ ବାହାରିଛନ୍ତି, ସେମାନେ ହତାଶ ବା ନିରାଶ ହେବାର ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁନାହିଁ । ତେଣୁ ତରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକା ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବା କଥାଟିକୁ ସହଜରେ ଗ୍ରହଣ କରି ହେଉନାହିଁ । ପିଲାଙ୍କ ଭିତରେ ଏକ ନୂଆ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ଖୋଲିବାରେ ଏହା ନିଷ୍ଠୟ ସହାୟକ ହେଉଛି । ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ ପଟ୍ଟନାୟକ, ତାଳିଯୋଡ଼ା

.... ଓଡ଼ିଶାରେ ମୌଳିକ ପତ୍ରିକାଟିଏ ବଞ୍ଚାଇ ରଖିବା ନିଷ୍ଠୟ କଞ୍ଚକର । ଆମର ତଥାକଥିତ ଶିକ୍ଷିତ ଗୋଷ୍ଠୀ ପକ୍ଷୀ ପକ୍ଷୀ ଦେଇ ପତ୍ରିକାଟିଏ କିଣି ପଢ଼ିବାକୁ ବିମୁଖ । ପିଲାମାନେ କୋର୍ସ ବହି ବ୍ୟତୀତ ମାନେ ବହି ଓ ଟେକ୍ସପେପର କିଣିବା ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ କିଛି କିଣିବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ ନୁହନ୍ତି । ପୋଷି ଦେଇ ପରୀକ୍ଷାରେ ବାନ୍ତି କରିଦେଲେ ହେଲା । ସୂଚନାଶୀଳତାକୁ କିଏ ନଜର ଦେଉଛି ? ଜଗନ୍ନାଥ ପ୍ରତିହାରୀ, ମାନପଡ଼ା (ନୂଆ ସାଧି)

.... ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ପ୍ରକାଶନ ବନ୍ଦ ହେବା ଶୁଣି ଦୁଃଖ ଲାଗିଲା । ତାହେଲେ ଓଡ଼ିଶାରେ ବିଜ୍ଞାନ ପତ୍ରିକାର ଅବଶୋଷ ରହିଯିବ । ଆଖପାଖର ବିଭିନ୍ନ ଝୁଲକୁ ଯାଇ ଏହାର ପ୍ରସାର କରିବାର ଦୃଢ଼ ପ୍ରତିଶ୍ରୁତି ଦେଉଛି । ଆମର କୁବ ଝୁଲାଇ ମାସରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି । ବିଜୟ ମହାରଣା, ବାଲିପଦର (ନୂଆ ସାଧି)

.... ଆପଣ ପତ୍ରିକା ପ୍ରକାଶନ ବନ୍ଦ କରିବା କଥା ଲେଖିଛନ୍ତି । ଏହା ପଢ଼ି ଦୁଃଖ ଲାଗିଲା । ଆପଣ କିପରି କହିପାରୁଛନ୍ତି ପତ୍ରିକା ବନ୍ଦ ହେବ ବୋଲି ? ଆପଣଙ୍କର ଆମ ଉପରେ ଭରସା ରହିବା ଉଚିତ । ଅନୁଷ୍ଠାନ ତଥା ପତ୍ରିକା ନିଷ୍ଠୟ ଚାଲିବ । ଗଣେଶ୍ୱର ମିଶ୍ର, ଭାପୁର (ନୂଆ ସାଧି)

(ଏହିଭଳି କିଛି ସାଧିଙ୍କର ଉତ୍ତର ଆମକୁ ପୁଣି ଗୋଟିଏ ପାଦ ଆଗେଇବାର ସାହସ ଦେଇଛି ।)

କୋଡ଼ିଏ ବର୍ଷ ତଳେ କିଛି ବିଜ୍ଞାନପ୍ରେମୀଙ୍କୁ ନେଇ ସୂଜନିକା ଉନ୍ନ ହୋଇଥିଲା । ପିଲାଙ୍କ ଭିତରେ ବିଜ୍ଞାନୀ ମନୋଭାବ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଥିଲା ଏହାର ମୂଳ ଲକ୍ଷ । ଏହି ଲକ୍ଷ ନେଇ ହାଇଦ୍ରାବାଦରେ କିଛି ଦିନ କାମ କରିବା ପରେ ଓଡ଼ିଶାରେ କାମ ଆରମ୍ଭ କରାଗଲା ୧୯୮୩ ମସିହାରେ । ଶିକ୍ଷା ବିଷୟରେ ଯାହା କିଛି ଚିନ୍ତା ଥିଲା ତାକୁ ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ପ୍ରାଥମିକ ସ୍କୁଲଟିଏ ଆରମ୍ଭ କରାଗଲା ଏବଂ ସେଠାରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପରଖ ଚାଲିଲା ।

୧୯୮୭ ମସିହାରେ ଓଡ଼ିଶାର ବିଭିନ୍ନ ଜାଗାରେ ବୁଲି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମାଧ୍ୟମରେ ଅନ୍ୟ ସାଥିମାନଙ୍କୁ ଭେଟିବାର ଗୋଟିଏ ସୁଯୋଗ ମିଳିଲା । ସେହି ସାଥିମାନଙ୍କ ସହ ଯୋଗାଯୋଗ ବଢାଇବାର ମାଧ୍ୟମ ଭାବରେ ୧୯୮୮-୮୯ ମସିହାରେ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକା ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ପ୍ରଥମେ ତିନୋଟି ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସଂଖ୍ୟା ପରେ ୧୯୮୯ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ମାସଠାରୁ ଏହାର ନିୟମିତ ପ୍ରକାଶନ ଚାଲିଛି । ପ୍ରଥମ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ବର୍ଷକୁ ଦଶଟି ସଂଖ୍ୟା ପତ୍ରିକା ଓ ଖରା ଦୁଇମାସ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବହି ପ୍ରକାଶିତ ହେଉଥିଲା । ବିଭିନ୍ନ କାରଣରୁ ୧୯୯୫ରୁ ତାହା ବର୍ଷକୁ ଛଅଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଓ ତିନୋଟି ବହି ଭାବରେ ପ୍ରକାଶ ପାଉଛି ।

ଏହି ଭାବରେ ଦେଖିଲେ ସୂଜନିକାକୁ କୋଡ଼ିଏ ବର୍ଷ ପୁରିଗଲା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗକୁ ଚଉଦ ବର୍ଷ ପୁରିଲା । ପ୍ରଥମ କିଛି ବର୍ଷ ପାଇଁ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କର ବିଜ୍ଞାନ ଓ କାରିଗରୀ ବିଭାଗ କିଛି ଆର୍ଥିକ ସହାୟତା ଦେଇଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ତା'ପରେ ପତ୍ରିକା ଓ ବହି ପ୍ରକାଶନ ପାଇଁ ନିଜର ସାଧନ ଯୋଗାଡ଼ କରିବାକୁ ହୋଇଛି । ଏଥିପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଏହା ସହ ଯୋଡ଼ା ହୋଇଛି । ଏହି ଲମ୍ବା ସମୟ ଭିତରେ କେବଳ ସେ ପ୍ରକାଶନ କାମ ହୋଇଛି ତା' ନୁହେଁ । ଶିକ୍ଷକ ଓ ପିଲାମାନଙ୍କ ସହ ସମ୍ପର୍କକୁ ଆହୁରି ଦୃଢ଼ କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ କର୍ମଶାଳା, ଶିବିର ଆଦି କରାଯାଇଛି । ଏହା ମାଧ୍ୟମରେ ଅନେକ ସାଥୀ ଆମ ସହ ଯୋଡ଼ି ହୋଇଛନ୍ତି । କିଏ ଅଳ୍ପ ସମୟ ଦେଇଛନ୍ତି ତ କିଏ ବେଶ୍ ଲମ୍ବା ସମୟ ପାଇଁ ଏଠାରେ ରହିଛନ୍ତି ।

ଏହା ଭିତରେ ଅନେକ କିଛି ବଦଳି ଯାଇଛି । ସୂଜନିକାର ନିଜର ପରିସର ବିକଶିତ ହୋଇପାରିଛି । ଅନେକ ବହି, ପର, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଭଳି ସାଧନ ବଢ଼ିପାରିଛି । କିନ୍ତୁ ଆଗର ସେ କାମ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକତା କମିଗଲା ଭଳି ଲାଗୁଛି । ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ସହଯୋଗ ଆଉ ଆଗ ଭଳି ରହୁନାହିଁ । ଆଗେ ଗୋଟିଏ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ଚିଠି ପଠାଇଲେ କର୍ମଶାଳାମାନ ଆୟୋଜିତ ହୋଇ ପାରୁଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏବେ ଚିଠିର ଉତ୍ତର ମଧ୍ୟ ମିଳୁନାହିଁ ।

ଏବେ ସୂଜନିକା ତଥା ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ଗୋଟିଏ ସେକ୍ସନ୍ ଭାବରେ ଠିଆ ହୋଇଛି । କୋଡ଼ିଏ ବର୍ଷ ପରେ ଆମେ ପଛକୁ ଫେରି ଚାହିଁଛୁ । ଆମ ସହ ଅନେକ ସାଥୀ ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଆସି କିଛିବାଟ ଯାଇଥିଲେ । ସେଥିରୁ ଅନେକ ସାଥୀ ଏବେ ବାଟ ଭାଙ୍ଗି ଅନ୍ୟ ଆଡ଼େ ଯାଇଛନ୍ତି । ସାଧାରଣ ଗ୍ରାହକ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ରଖିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଭବ କରୁନାହାନ୍ତି । ଆଉ ଅନେକ ସାଥୀ ଏବେ ପୁରା ରୂପ । ଅବଶ୍ୟ କିଛି ନୁଆ ସାଥୀ ଆସି ମିଶୁଛନ୍ତି, ଛାଡ଼ୁଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ କାମଟିର ଶିଅ ଛିଡ଼ିଯାଉଛି । ତାହା ଶାଖାପ୍ରଶାଖା ଭରା ଗଛଟିଏ ହୋଇପାରୁନାହିଁ । ସେହିଭଳି ନୁଆ ନୁଆ ଗଛଟିମାନ ଆଉ କେଉଁଠି ମୁଣ୍ଡ ଟେକୁନାହିଁ । କାମର ଭୁଲ ଭଟକା ସୁଧାରି ନୁଆ ଉଦ୍ୟମର ସୂଚନା ମଧ୍ୟ ମିଳୁନାହିଁ ।

ଏସବୁ ଦେଖିଲେ ମନରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠେ ଏଭଳି କାମର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି କି ନାହିଁ । ନୁଆ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ମନରେ ଏସବୁ ପ୍ରତି କିପରି ଆଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇ ପାରିବ ? ଏଭଳି କିଛି ଗୋଳମାଳିଆ ପ୍ରଶ୍ନ ଆମକୁ ବିବ୍ରତ କରୁଛି । ଏହାର ସମାଧାନର ବାଟ ଆମେ ଖୋଜୁଛି ।

ଯେଉଁ ସାଥିମାନେ ଏ ଦିଗରେ ଚିନ୍ତା କରିବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ, ନୁଆ ବାଟ ଖୋଜି ତାକୁ କାମରେ ଲଗାଇବା ପାଇଁ ପ୍ରୟତ୍ନ ସେମାନେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବା ଆମ ଆମର ସାଦର ନିମନ୍ତ୍ରଣ ।

ସାନ ପିଲାଦିନ ପାଠ

ପିଲାଙ୍କୁ ପାଠ ପଢ଼ାଇବା ସାଧାରଣତଃ ବଡ଼ ସହଜ କଥା । କିନ୍ତୁ କୌଣସି କାରଣରୁ ଏହାକୁ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ କଷ୍ଟ କରି ଦିଆଯାଇଛି । ଅନୁଭବରୁ ଜାଣିହେବ ଯେ ପିଲା ସବୁବେଳେ କିଛିନା କିଛି ଶିଖୁଛି । ଆମେ ଦେଖୁ ବା ନଦେଖୁ, ଭଲ ହେଉ କି ଖରାପ ହେଉ, ସିଏ କିଛି ନା କିଛି ଶିଖୁଛି । କାହାକୁ କାହାକୁ ଏହା ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗିପାରେ । କିନ୍ତୁ ତଳେଲେ ଦେଖିଲେ ଆମ ମନରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠେ ପିଲା କିଏ ? ପାଠ କଅଣ ? ପିଲାଙ୍କୁ ପାଠ ପଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ସବୁବେଳେ ଯୋଗ୍ୟ ଲୋକ କିଏ ? ଏହା ପଚାରିଲେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ତ ଲାଗିବ ନାହିଁ । ବରଂ ଏହା ସବୁଠାରୁ ଠିକ୍ ବୋଲି ମନେ ହେବ ।

ପିଲା କହିଲେ ଆମେ ଦଶ ବାର ବର୍ଷ ଯାଏଁ ବୟସର ପୁଅଝିଅଙ୍କୁ ରୁଷ୍ଟ । ପାଠ କହିଲେ ଅକ୍ଷର ଜ୍ଞାନ ନୁହେଁ । ପଢ଼ିବା ଲେଖିବାର କ୍ଷମତା ବି ନୁହେଁ । ଅକ୍ଷର ଜ୍ଞାନ ପାଠ ପାଇଁ ବହୁତ ବାଟ ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ । ପ୍ରକୃତରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ପାଠ ହେଉଛି ସବୁ ଇନ୍ଦ୍ରିୟର ଯଥାର୍ଥ ବ୍ୟବହାର । ମନର ବ୍ୟବହାର ଏହାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଅନ୍ୟକଥାରେ କହିଲେ ପିଲା ତା'ର ହାତ, ପାଦ ପରି କାମ କରିବାର ଅଙ୍ଗ ଏବଂ ନାକ, ଆଖି ପରି ଜ୍ଞାନ ଆହରଣର ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ଦରକାର । ଯୋର ପିଲା ଜାଣେ ଯେ ହାତ ବୋରି କରିବା ପାଇଁ ନୁହେଁ, ମାଛି ମାରିବା ପାଇଁ ନୁହେଁ, ସାନ ଭାଇଭଉଣୀ ଓ ଖେଳସାଥୀମାନଙ୍କୁ ବାଡ଼େଇବା ପାଇଁ ନୁହେଁ, ସିଏ ଶିକ୍ଷାଆଡ଼କୁ ଆଗେଇବା ପାଇଁ ଶୁଭ ଆରମ୍ଭ କଲାଣି । ଯେଉଁ ପିଲା ଆପଣା ଦାନ୍ତ, ଜିଭ, କାନ, ଆଖି, ନଖ, ଆଦି ସଫା କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ବୁଝେ ଓ ନିଜେ ସଫା ରଖେ ତା' ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ସେଇ ଏକା କଥାକୁହାଯାଇ ପାରେ ।

ଯୋର ପିଲା ଖାଇବା ପିଇବା ବେଳେ ଥଣ୍ଡା ତମସା କରେ ନାହିଁ, ସିଏ ଏକ୍ସଟିଆ ହେଉ କିମ୍ବା ବନ୍ଧୁ ମେଳରେ ହେଉ ଖାଇବା ପିଇବା ଠିକ୍ ଭାବରେ ଶିଖିବି, ସିଏ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ଓ ଅସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ଖାଦ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ବୁଝିଛି ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ଖାଦ୍ୟ ପସନ୍ଦ କରିବା ଶିଖିବି, ସିଏ ଅଧିକ ଖାଏ ନାହିଁ, ସିଏ ଦେଖୁଥିବା ସବୁ ଭଲ ଜିନିଷ ଚାହେଁ ନାହିଁ । ଯେତେବେଳେ ସେ ନୂଆ ଜିନିଷ ମାଗିଲେ ମଧ୍ୟ ନପାଇ ନୀରବ ରହେ, ତା'ର ପାଠରେ ଅଗ୍ରଗତି ସନ୍ତୋଷଜନକ ବୋଲି କୁହାଯାଇ ପାରେ । ଯାହାର ଉଚ୍ଚାରଣ ଭଲ, ସିଏ କୌଣସି ଶବ୍ଦ ନ ଜାଣିଲେ ସୁଦ୍ଧା ତା' ଅଞ୍ଚଳର ଇତିହାସ ଓ ଭୂଗୋଳ ଜାଣେ, ସିଏ ଶିକ୍ଷା ଦିଗରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଆଗେଇବି ବୋଲି କୁହାଯାଇ ପାରେ ।

ସେମିତି ସିଏ ସତ ମିଛ ଭିତରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖେ, ଭଲ ଓ ଖରାପ ଭିତରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ବାରିପାରେ, ସିଏ ସବୁବେଳେ ଭଲ ଓ ସତକୁ ବାଛି, ତା' ବିଷୟରେ ଅଧିକ ବଢ଼େଇ କହିବାର ପ୍ରୟୋଜନ ନାହିଁ । ପାଠକମାନେ ଆପଣା ମନରୁ ଏ ଛବିକି ପୁରା କରିନେବେ । ମୁଁ ଗୋଟିଏ କଥା ପରିଷ୍କାର କରିଦେବାକୁ ଚାହେଁ । ମୁଁ ଉପରେ କହିଥିବା ବିଷୟ ଶିଖିବା ପାଇଁ ଲେଖିବା ଓ ପଢ଼ିବା ଜ୍ଞାନର ପ୍ରୟୋଜନ ନାହିଁ । ପିଲାକୁ ଅକ୍ଷର ଶିଖେଇବା ହେଉଛି ତା'ର ପିଲାମାନ ଉପରେ ବୋଧ ଲଦିବା ଏବଂ ତା'ର ଆଖି ଓ ହାତର ଅପବ୍ୟବହାର କରିବା । ଠିକ୍ ଭାବରେ ଶିକ୍ଷିତ ପିଲା ପ୍ରାୟ ବିନା ପରିଶ୍ରମରେ ଲେଖିବା ପଢ଼ିବା ଶିଖେ ଏବଂ ଠିକ୍ ସମୟରେ ମନଶୁସିରେ ଶିଖେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ସମୟରେ ଏହା ତାହା ଉପରେ ଏକ ବଡ଼ ବୋଧ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ସମୟ ମୂଲ୍ୟବାନ ସମୟ ଯାହା ଭଲକାମରେ ଲାଗିପାରନ୍ତା । ଏହା ନଷ୍ଟ ହୁଏ ଏବଂ ଶେଷରେ ସୁନ୍ଦର ଅକ୍ଷର ଓ ସୁନ୍ଦର ଉଚ୍ଚାରଣ ବଦଳରେ ସିଏ କୁସ୍ଥିତ ଉଚ୍ଚାରଣ କରେ ଓ ଖରାପ ହସ୍ତାକ୍ଷର ଲେଖିବାରେ ସମର୍ଥ ହୁଏ ।

ଏହାକୁ ଶିକ୍ଷା କହିବା ଶିକ୍ଷା ଶବ୍ଦର ଅବମାନନା । ପିଲା ପଢ଼ିବା ବା ଲେଖିବା ଆଗରୁ ସାଧାରଣ ପ୍ରାଥମିକ ଜ୍ଞାନଲାଭ କରିବା ଉଚିତ । ତା'ହେଲେ ଆମ ଗରିବ ଦେଶ ବିଭିନ୍ନ ରିଡ଼ର, ପିଲାଙ୍କ ବହି ଏବଂ କ୍ଷତିକାରକ ସାମଗ୍ରୀ ନିର୍ମାଣରେ ଅନାବଶ୍ୟକ ଖର୍ଚ୍ଚରୁ ଉଦ୍ଧାର ପାଆନ୍ତା । ଯଦି ପିଲାଙ୍କ ରିଡ଼ର ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ବୋଲି ମନେ ହୁଏ, ତେବେ ତାହା ମାତ୍ରଙ୍କ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଲେଖା ହୁଅନ୍ତା । ମୋ ବିଚାରରେ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଏହାର ପ୍ରୟୋଜନ ନାହିଁ । ଆଢ଼ିକାଲିକାର ଫେସନରେ ଭାସୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଦିନ ଆଲୁଅ ପରି ପରିଷ୍କାର ହେବା ଉଚିତ ।

(ମୂଳ ଲେଖା: ଗାନ୍ଧିଜୀ, ଜୁନ ୧୯୨୯, ଅନୁବାଦ: ଦେବୀପ୍ରସନ୍ନ ପଟ୍ଟନାୟକ । ଦୈନିକ ସମାଜରୁ ଉଦ୍ଧୃତ ।)

ଲାଲ ଗ୍ରହ ମଙ୍ଗଳ

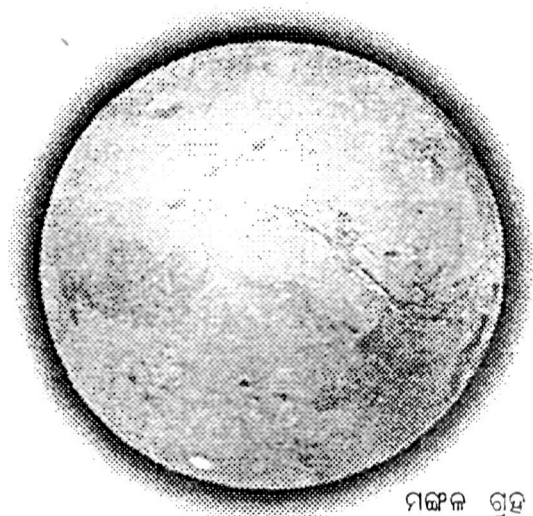
ସୌରଜଗତରେ ନଅଟି ଗ୍ରହ ରହିଛି । ପ୍ରତି ଗ୍ରହର କିଛି ନା କିଛି ବିଶେଷ ଗୁଣ ରହିଛି । ସେହି ନବଗ୍ରହଙ୍କ ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ମଙ୍ଗଳ । ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଦୂରତା ଅନୁସାରେ ଏହା ସୌରଜଗତର ଚତୁର୍ଥ ଗ୍ରହ । ଆକାର ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହା ସପ୍ତମ ।

ଇତିହାସରେ ମଙ୍ଗଳ

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହକୁ ଗ୍ରୀକ ଦେଶରେ ଯୁଦ୍ଧର ଦେବତା ବୋଲି କୁହାଯାଉଥିଲା । ଏହାର ଲାଲ ରଙ୍ଗ ଯୋଗୁ ବୋଧହୁଏ ତା'ର ଏପରି ନାଁ ଦିଆଯାଇଥିଲା । ତେଣୁ ଅନେକ ସମୟରେ ଏହାକୁ ଲୋହିତ ଗ୍ରହ ବା ଲାଲ ଗ୍ରହ ବୋଲି ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଉଥିଲା । ମହାର କଥା ହେଉଛି ଯେ ଗ୍ରୀକମାନେ ମଙ୍ଗଳକୁ ଯୁଦ୍ଧର ଦେବତା କହିବା ପୂର୍ବରୁ ରୋମରେ ଏହାକୁ କୃଷିର ଦେବତା କୁହାଯାଉଥିଲା । ମଙ୍ଗଳର ଇଂରାଜୀ ନାମ ମାର୍ସ୍ ଅନୁସାରେ ଇଂରାଜୀ ମାସ ମାର୍ଚ୍ଚର ନାଁ ରଖାଯାଇଛି । ଏହି ଗ୍ରହଟି କେଉଁ ଆଦିମ କାଳରୁ ମଣିଷକୁ ଆକର୍ଷିତ କରିଆସିଛି । ପର ସମୟରେ ଅନେକ କଳ୍ପବିଜ୍ଞାନ କାହାଣୀରେ ଏହା ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଭୂମିକା ମଧ୍ୟ ନେଇଛି ।

ମଙ୍ଗଳର ଗଠନ ଓ ଜଳବାୟୁ

ବୁଧ, ଶୁକ୍ର ଓ ପୃଥିବୀ ଭଳି ମଙ୍ଗଳ ମଧ୍ୟ ଏକ ପଥୁରିଆ ଗ୍ରହ । ଗ୍ରହାଣୁ ବଳୟର ଭିତର ଆଡ଼କୁ ଥିବାରୁ ଏହି ଗ୍ରହ ଚାରିଟିକୁ ଅନ୍ତଃଗ୍ରହ କୁହାଯାଏ । ମଙ୍ଗଳର ଅନେକ ଗୁଣ ପୃଥିବୀ ସହ ସମାନ । ତା'ର କକ୍ଷପଥ ବେଶି ଉପବୃତ୍ତାକାର ହୋଇଥିବାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ନିକଟତମ ଓ ଦୂରତମ ଅବସ୍ଥାରେ ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠର ତାପମାତ୍ରାରେ ଯଥେଷ୍ଟ ତ୍ୟୋତ ଦେଖାଯାଏ । ଶୀତଋତୁରେ ତା'ର ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ ଡିଗ୍ରୀ (-) ୧୩୩^୦ ସେ. ଏବଂ ଖରାଦିନରେ ଦିନବେଳା ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ ୨୭^୦ ସେ. ଯାଏଁ



ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ

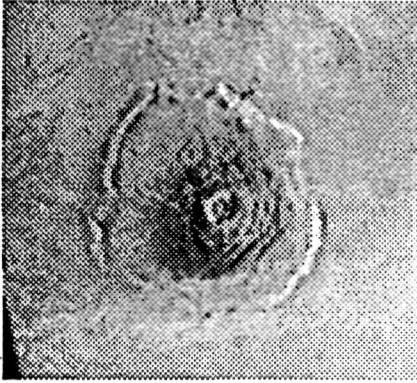
ହୋଇଥାଏ । ତାପମାତ୍ରାର ଏହି ତ୍ୟୋତ ଗ୍ରହର ଜଳବାୟୁ ଉପରେ ବହୁତ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ । ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠର ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରା ହେଉଛି ପ୍ରାୟ ଡିଗ୍ରୀ (-) ୫୫^୦ ସେ. ।

ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀଠାରୁ ବେଶ୍ ସାନ । ତଥାପି ତା'ର ପୃଷ୍ଠର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ପୃଥିବୀର ଭୂଭାଗର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସାଙ୍ଗେ ପ୍ରାୟ ସମାନ । ମନେଥିବ ଯେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର ଚାରିଭାଗରୁ ପ୍ରାୟ ତିନିଭାଗ ହେଉଛି ସମୁଦ୍ର । ଆଗ୍ନେୟଗିରିର ଉଦ୍‌ଗୀରଣ, ମହାକାଶୀୟ ପିଣ୍ଡ ସବୁର ସଫାତ, ପୃଷ୍ଠର ଚଳନ, ଧୂଳିଝଡ଼ ଭଳି ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରଭାବରେ ଏହାର ପୃଷ୍ଠ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠଠାରୁ ଅନେକ ବାଟରେ ବଦଳି ଯାଇଛି ।

ମଙ୍ଗଳର ମେରୁରେ ବହୁତ ପରିମାଣର ବରଫ ଜମି ରହିଛି । ଋତୁ ବଦଳିବା ସହ ଏହାର ପରିମାଣ ମଧ୍ୟ ବଢ଼େ ଓ କମେ । ମଙ୍ଗଳର ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ମାଟିରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଏହାର ଜଳବାୟୁ ଅନେକ ଥର ବଦଳିଛି । ତାହାର କକ୍ଷପଥ ଗ୍ରହର ବାରମ୍ବାର ବଦଳିଥିବା ବୋଧହୁଏ ଏହାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ।

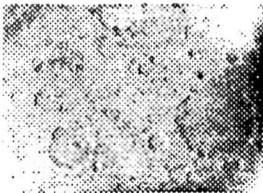
ବିଚିତ୍ର ମଙ୍ଗଳର ପୃଷ୍ଠ

ସୌରଜଗତର ସବୁଠାରୁ ଉଚ୍ଚ ଶୃଙ୍ଗ ରହିଛି ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରେ । ଏହା ହେଉଛି ଏକ ମୃତ ଆଶ୍ୱେୟଗିରି ଓ ତା'ର ନାଁ ହେଉଛି ଅଲିମ୍ପସ୍ ମନ୍ତ୍ର । ଏହାର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ୨୪ କିଲୋମିଟର ଓ ଭୂମିର ଓସାର ପ୍ରାୟ ୫୦୦ କିଲୋମିଟରରୁ ବେଶୀ । ମନେଥିବ ଯେ ପୃଥିବୀର ଉଚ୍ଚତମ ଶୃଙ୍ଗ ଏଭରେଷ୍ଟର ଉଚ୍ଚତା ୮୮୫୦ ମିଟର ବା ୯ କିଲୋମିଟରରୁ ମଧ୍ୟ କମ୍ ।



ଅଲିମ୍ପସ୍ ମନ୍ତ୍ର

ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରେ ସେହିପରି ଆଉ ଗୋଟିଏ ବିଚିତ୍ର ଭୂମିରୂପ ଦେଖାଯାଏ । ଏହା ହେଉଛି ଏକ ବିରାଟ ଆବୁ ଭଳି ଫୁଲିଥିବା ଅଞ୍ଚଳ । ଏହାର ଓସାର ପ୍ରାୟ ୪୦୦୦ କିଲୋମିଟର ଓ ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ୧୦ କିଲୋମିଟର । ଏହି ଅଞ୍ଚଳର ନାଁ ରହିଛି ଆର୍ସିସ୍ । ଏହାଛଡ଼ା ଏହି ଲାଲ ଗ୍ରହ ପୃଷ୍ଠରେ ପ୍ରାୟ ଦୁଇରୁ ସାତ କିଲୋମିଟର ଗଭୀର ଓ ଚାରିହଜାର କି-ମି-ଲମ୍ବା ଏକ ଗିରିଖାତ ଦେଖାଯାଏ । ଏହାକୁ ମେରିନେରିଜ୍ ଉପତ୍ୟକା କୁହାଯାଏ । ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାକାରରେ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ଆଉ ଏକ ସମ୍ପାତ ଖାତ ରହିଛି । ଦୁଇହଜାର କି-ମି- ବ୍ୟାସ ଓ ଛଅ



ଚନ୍ଦ୍ରର ପୃଷ୍ଠ ଭଳି ଖାତ ଭରା ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାକାର

କି-ମି-ରୁ ଅଧିକ ଗଭୀରର ଏହି ଖାତର ନାମ ହେଲାସ୍ ପ୍ଲଟିନିଆ ରଖାଯାଇଛି । ଏହି ଗୋଲାକାରରେ ଅନେକ ଖାତ ଓ ଉଚ୍ଚ ପର୍ବତରେ ଭରା ଏହି ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାକାର ଚନ୍ଦ୍ରର ପୃଷ୍ଠ ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳର ଉତ୍ତର ଗୋଲାକାର ପ୍ରାୟ ସମତଳ ।

ମଙ୍ଗଳର ଭିତର ଗଠନ ବିଷୟରେ ଅନୁମାନ କରାଯାଏ ଯେ ପ୍ରାୟ ୩୪୦୦ କି-ମି- ବ୍ୟାସର ଏକ କେନ୍ଦ୍ରଭାଗ ରହିଛି । ଏହାର ଉପରକୁ ଥିବା ତରଳ ପଥୁରିଆ ମାଟ୍ରିକ୍ସ ପୃଥିବୀର ମାଟ୍ରିକ୍ସଠାରୁ ଅଧିକ ଘନ । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳର ଭୂତତ୍ୱ ବା କ୍ରଷ୍ଟ ଖୁବ୍ ପତଳା । ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାକାରରେ ଏହା ପ୍ରାୟ ଅଗାଧ କି-ମି- ମୋଟା ଥିବାବେଳେ ଉତ୍ତର ଗୋଲାକାରରେ ପ୍ରାୟ ପଇତିରିଶ କି-ମି- ମୋଟା । ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଘନତା ଅନ୍ୟ ଅନ୍ତଃଗ୍ରହମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ କମ୍ । ତେଣୁ ଏହାର କେନ୍ଦ୍ରରେ ବହୁତ ପରିମାଣର ଗନ୍ଧକ ସହ ଲୁହା ମିଶି ରହିଥିବାର ଅନୁମାନ କରାଯାଏ ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ପୃଷ୍ଠରେ ବଡ଼ ବନ୍ୟା ବା ଛୋଟ ନଈ ବହିଥିବା ଭଳି ଦାଗ ଝଲ୍ଲ ଜଣାଯାଏ । ଅତୀତରେ ଏଥିରେ କିଛି ତରଳ ଜିନିଷ ବୋହିଥିଲା । ଏହି ତରଳ ଜିନିଷ ପାଣି ବି ହୋଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ କିଛି ସମ୍ଭାବନା ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ସେହି ସମୟରେ ବଡ଼ ହ୍ରଦ ତଥା ସମୁଦ୍ର



ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରେ
କିଛି ତରଳ ଜିନିଷ
ବହିଥିବାର ସୂଚନା

ଥିବାର ବି ସୂଚନା ମିଳେ । ଏହି ନାଳଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟ ଚାରିଶହ କୋଟି ବର୍ଷ ପୁରୁଣା ବୋଲି ହିସାବ କରାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଖାତ ମେରିନେରିଜ୍ ଉପତ୍ୟକା ପାଣି ବୋହିବାରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇନାହିଁ । ଗ୍ରହର ଉପର ସ୍ତର ଟାଣିହେବା ଯୋଗୁ ଏହି ଫାଟ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବାର ସୂଚନା ମିଳୁଛି ।



ମଙ୍ଗଳର ଧୂଳିଝଡ଼ ଗ୍ରହ ସାରା ମାଡ଼ିଯାଏ

ପ୍ରାୟ ୩୫୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ମଙ୍ଗଳରେ ସୌରଜଗତର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ବନ୍ୟା ହୋଇଥିଲା ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ । ବଡ଼ ପାଣି ଜମିରହି ଅନେକ ହ୍ରଦ-ସମୁଦ୍ର ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିବ । ତେବେ ଏତେ ପାଣି କେଉଁଠୁ ଆସିଲା ଓ ପୁଣି ଗଲା କୁଆଡ଼େ ତାହା ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ପ୍ରଶ୍ନ ହୋଇ ରହିଛି ।

ମଙ୍ଗଳର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ

ପୃଥିବୀ ଓ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଦୁଇଟିର ପିଲା ଦିନ ଏକା ଭଳି ଥିଲା ବୋଲି ଜଣା ପଡ଼ୁଛି । ଦୁହିଁଙ୍କର ଆଦିମ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ କାର୍ବୋନେଟ୍ ରୂପରେ ପଥର ଅବସ୍ଥାକୁ ଚାଲିଗଲା । ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଆଜି ଯାଏଁ ଲାଗି ରହିଥିବା ଭୂମିକମ୍ପ ଭଳି ଭଙ୍ଗାଗଢ଼ାରେ ପଥରରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାହାରି ଆସିପାରିଲା । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳର ପୃଷ୍ଠ ଅନେକ ଆଗରୁ ଶାନ୍ତ ହୋଇଗଲା, ତେଣୁ ଏହି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଫେରିପାରିଲା ନାହିଁ । ଫଳରେ ଏଠାରେ ଚାରାଘର (ଗ୍ରୀନ୍ ହାଉସ୍) ପ୍ରଭାବ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇନାହିଁ । ଏହି କାରଣରୁ ପୃଥିବୀ ତୁଳନାରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ବେଶ୍ ଥଣ୍ଡା ।

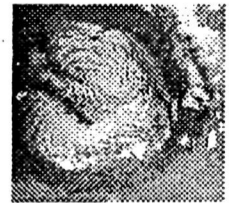
ମଙ୍ଗଳର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଖୁବ୍ ପତଳା । ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଅନୁପାତ ହେଉଛି - ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ୯୫.୩ ଭାଗ, ଯବକ୍ଷାରଜାନ ୨.୭ ଭାଗ, ଆରଗନ ୧.୬ ଭାଗ ଏବଂ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ଅମ୍ଳଜାନ (୦.୧୫ ଭାଗ) ଓ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ (୦.୦୩ ଭାଗ) । ମଙ୍ଗଳର ପୃଷ୍ଠରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ହାରାହାରି ତାପ ହେଉଛି ପ୍ରାୟ ୭ ମିଲିବାର୍ । ଏହା ପୃଥିବୀର ତାପର ୧୦୦ ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ଏକ ଭାଗରୁ ବି କମ୍ । ଏହି ତାପ ପୁଣି ସ୍ଥାନ

ଅନୁସାରେ ବଦଳିଥାଏ । ସବୁଠାରୁ ଗଭୀର ଅଞ୍ଚଳରେ ତାପ ପ୍ରାୟ ୯ ମିଲିବାର୍ ଏବଂ ସବୁଠାରୁ ଉଚ୍ଚ ଅଲିମ୍ପସ୍ ମନ୍ଦିର ଉପରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ମିଲିବାର୍ ।

କିନ୍ତୁ ଏହି ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଝଡ଼ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପରି ବହଳିଆ । ବେଳେ ବେଳେ ଏଠାରେ ମାସ ମାସ ଧରି ଧୂଳିଝଡ଼ ଲାଗିରହେ ଓ ଗ୍ରହସାରା ମାଡ଼ିଯାଏ । ମଙ୍ଗଳର ଏହି ପତଳା ବାୟୁସ୍ତର କିଛି ପରିମାଣରେ ଚାରାଘର ପ୍ରଭାବ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । ଫଳରେ ଏହା ଗ୍ରହ ପୃଷ୍ଠରେ ତାପମାତ୍ରାକୁ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ବଢ଼ାଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହା ଶୁକ୍ର ଓ ପୃଥିବୀ ତୁଳନାରେ ବହୁତ କମ୍ ।

ମଙ୍ଗଳରେ ପାଣି

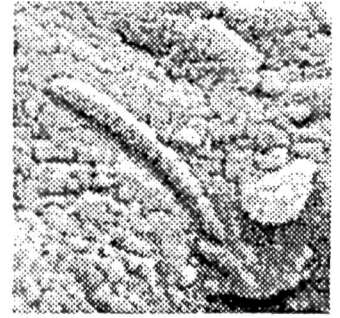
ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଦୁଇ ମେରୁରେ ବରଫ ଜମିକରି ରହିଛି । ଏହା ପାଣି ଓ ଶୁଦ୍ଧ ବରଫ କେଠିନ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳରେ ତିଆରି । ଏହି ବରଫ ସ୍ତର ସ୍ତର ହୋଇ ସେଠାରେ ରହିଛି । ଖରାଦିନେ ଉତ୍ତର ଗୋଲାକ୍ଷରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ ହୋଇଯାଏ, କେବଳ ପାଣିର ବରଫ ସ୍ତରଟି ଜମି ରହିଥାଏ । ଦୁଇ ପ୍ରକାର ବରଫର ଅଲଗା ସ୍ତର କିପରି ଆସିଛି ତାହା ସଠିକ ଭାବରେ ଜଣାନାହିଁ । ବୋଧହୁଏ ମଙ୍ଗଳର ଅକ୍ଷ ଓ କକ୍ଷ ଭିତରେ ଥିବା ଆନତର ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯୋଗୁ ଏପରି ହୋଇଛି । ମାଟି ତଳେ ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ କିଛି ପାଣି ବରଫ ରୂପରେ ଥିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ତାହା ମାତ୍ର ଏକ ମିଟର ତଳେ ମାଟିରେ ମିଶି ରହିଛି ଏବଂ ଉପରକୁ ଝରାଉଥିବାର ସମ୍ଭାବନା ଦେଖାଉଛି ।



ସ୍ତର ସ୍ତର ବରଫ

ମଙ୍ଗଳରେ ଜୀବନ ?

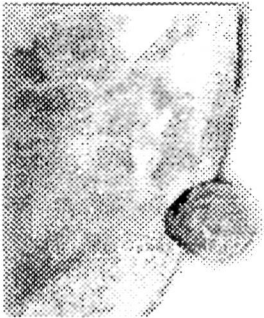
ମଙ୍ଗଳରେ ବିଚିତ୍ର ଜୀବ ଥିବା କଥା ଅନେକ ଦିନ ତଳୁ ମଣିଷର କଳ୍ପନାକୁ ଆସିଛି । କିନ୍ତୁ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେଠାକୁ ଯାଇଥିବା ମହାକାଶ ଅଭିଯାନ ସବୁ କୌଣସି ଜୀବନ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ସୂଚନା ପାଇନାହାନ୍ତି । ୧୯୯୬ ମସିହାରେ କିଛି ବିଜ୍ଞାନୀ ମଙ୍ଗଳରୁ ଖସି ଆସିଥିବା ଖଣ୍ଡେ ଉଲ୍‌କା ଦେହରେ ଅଣୁଜୀବର ଜୀବାଶୁ ଭଳି 'କିଛି ଦେଖିବାକୁ ପାଇଲେ । ଅନେକେ ବିଶ୍ୱାସ କଲେ ଯେ ମଙ୍ଗଳରେ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀ ଭଳି ଜୀବନ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା କିନ୍ତୁ ତାହା ଟିକିରହି ପାରିନାହାଁ । କିନ୍ତୁ ଏ ଦିଗରେ କୌଣସି ନିଶ୍ଚିତ ସୂଚନା ମିଳିନାହିଁ ।



ମଙ୍ଗଳ ଅଣୁଜୀବର ଜୀବାଶୁ ?

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ: କିଛି ତଥ୍ୟ

ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଦୂରତା	: ୨୨୭,୯୩୬,୬୪୦ କି.ମି.	୧ ମଙ୍ଗଳ ବର୍ଷ	: ୬୮୭ ପୃଥିବୀ ଦିନ
ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ	: ୩,୩୯୭ କି.ମି.	୧ ମଙ୍ଗଳ ଦିନ	: ୨୪ ଘଣ୍ଟା ୩୭ ମିନିଟ
ବସ୍ତୁତ୍ୱ	: ୬.୪୧୬୧ x ୧୦ ^{୨୩} କି.ଗ୍ରା.	ପରିକ୍ରମଣ ପରିବେଶ	: ୨୪.୧୩ କି.ମି./ସେକେଣ୍ଡ
ପୃଷ୍ଠ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ	: ୩୭୧ ସେ.ମି./(ସେକେଣ୍ଡ) ^୨	ଅକ୍ଷ-କକ୍ଷ ଆନତି	: ୨୫.୧୯ ^୦ କୋଣ
ଆୟତନ	: ୦.୧୪୯ (ପୃଥିବୀ = ୧)	ରଙ୍ଗ	: ଲାଲ
ଘନତା	: ୩.୯୪ ଗ୍ରାମ/(ସେ.ମି.) ^୩	କେନ୍ଦ୍ର	: ଛୋଟ ଲୌହ କେନ୍ଦ୍ର
ପଳାୟନ ପରିବେଶ	: ୫.୦୨ କି.ମି./ସେକେଣ୍ଡ	ପ୍ରାକୃତିକ ଉପଗ୍ରହ	: ଦୁଇ
ହାରାହାରି ପୃଷ୍ଠ ତାପମାତ୍ରା	: -୫୫୦ ସେ.		
ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନ	: ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ, ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଓ ଆର୍ଗନ୍		



ମଙ୍ଗଳ ପାଖରେ
ଉପଗ୍ରହ ଫୋବସ୍



ପାଥ ଫାଇଣ୍ଡର ମହାକାଶଯାନରୁ ପଥୁରିଆ ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠ



ମଙ୍ଗଳର ଉପଗ୍ରହ

ଲାଲ ଗ୍ରହ ମଙ୍ଗଳର ଫୋବସ୍ ଓ ଡିମୋସ୍ ନାମକ ଦୁଇଟି ଉପଗ୍ରହ ରହିଛି । ପ୍ରାଚୀନ ଗ୍ରୀକ ସଭ୍ୟତାରେ ଏମାନଙ୍କୁ ଯୁଦ୍ଧଦେବତାଙ୍କ ଦୁଇ ପୁଅ ମନେ କରାଯାଇଥିଲା । ତାଙ୍କର ନାଁ ରହିଥିଲା - ଫୋବସ୍ (ଭୟ) ଓ ଡିମୋସ୍ (ଆତଙ୍କ) ।

ଏହି ଦୁଇ ଉପଗ୍ରହର ସୃଷ୍ଟି ଏବେ ବି ରହସ୍ୟରେ ଘେରା । ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ଡିମୋସ୍ ଓ ଫୋବସ୍ ଦୁଇଟି ଗ୍ରହାଣୁ ଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳର ଆକର୍ଷଣ ବଳରେ ଟାଣି ହୋଇ ଆସି ଏବେ ତା'ର ଚାରିପାଖରେ ଘୁରି ବୁଲୁଛନ୍ତି । ଏହି ଦୁଇ ଉପଗ୍ରହକୁ

୧୮୭୭ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ୧୨ ତାରିଖ ଦିନ ଆମେରିକାର ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ଆସଫ୍ ହଲ୍ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ ।

ଏହି ଦୁଇ ଉପଗ୍ରହ ଆକାରରେ ପୁରା ଗୋଲ ନୁହନ୍ତି, ବରଂ ଆଳୁ ଭଳି ଲମ୍ବାଳିଆ । ତାଙ୍କର କ୍ଷପଥ ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ ଅଣ୍ଟାଳିଆ ଏବଂ ମଙ୍ଗଳର ବେଶ୍ ପାଖରେ । ତେଣୁ କିଛିଦିନ ପରେ ଏମାନେ, ବିଶେଷ କରି ଫୋବସ୍, ଟାଣିହୋଇ ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରେ ଧକ୍କା ଖାଇ ଧ୍ୱଂସ ହୋଇଯିବେ କିମ୍ବା କ୍ଷପଥରେ ଭାଙ୍ଗିଯାଇ ମଙ୍ଗଳର ବଳୟ ସୃଷ୍ଟି କରିବେ ।



ଡିମୋସ୍
ଓ
ଫୋବସ୍

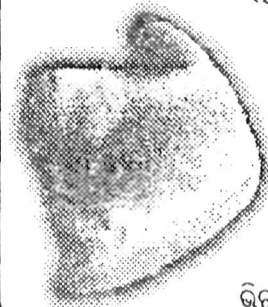


ମଙ୍ଗଳର ଉପଗ୍ରହ ଫୋବସ୍

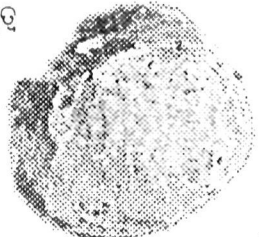
ସୌରଜଗତର ସବୁଠାରୁ ସାନ ଉପଗ୍ରହ ଡିମୋସ୍

ଡିମୋସ୍ ହେଉଛି ସୌରଜଗତର ସବୁଠାରୁ ସାନ ଉପଗ୍ରହ । ଏହାର କ୍ଷପଥ ମଙ୍ଗଳଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୨୩,୪୫୦ କି-ମି- ହାରାହାରି ଦୂରତାରେ ରହିଛି । ଏହାର ଆକାର ହେଉଛି ୧୫ x ୧୨.୨ x ୧୧ କି-ମି-

ହାରାହାରି ବ୍ୟାସ ୧୨.୨ କି-ମି- ଓ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ୧.୮ x ୧୦^{୧୫} କି-ଗ୍ରା- ଏବଂ ଘନତା ଘନମିଟର ପ୍ରତି ପ୍ରାୟ ୧୭୫୦ କି-ଗ୍ରା- ।



ଫୋବସ୍ ମଙ୍ଗଳଠାରୁ ହାରାହାରି ୯,୦୦୦ କି-ମି- ଦୂରତାରେ ରହିଛି । ନିକଟତମ ଅବସ୍ଥାରେ ଫୋବସ୍ ମଙ୍ଗଳର ମାତ୍ର ୬,୦୦୦ କି-ମି- ପାଖକୁ ଚାଲିଆସେ । ସୌରଜଗତ ଭିତରେ ଏହା ହେଉଛି ଗ୍ରହର ସବୁଠାରୁ ପାଖରେ ଘୁରୁଥିବା ଉପଗ୍ରହ । ଏହା ମଧ୍ୟ ସୌରଜଗତର ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଉପଗ୍ରହ । ଏହାର ଆକାର ହେଉଛି ୨୭ x ୨୧.୨ x ୧୮.୮ କି-ମି- ହାରାହାରି ବ୍ୟାସ ୨୨.୨ କି-ମି-, ବସ୍ତୁତ୍ୱ ୧୦.୮ x ୧୦^{୧୫} କି-ଗ୍ରା- ଏବଂ ଘନତା ଘନମିଟର ପ୍ରତି ୧୭୦୦ କି-ଗ୍ରା- ।



ଭିନ୍ନ ଦୃଶ୍ୟରେ ଉପଗ୍ରହ ଡିମୋସ୍ (ବାମ) ଓ ଫୋବସ୍ (ଡାହାଣ)

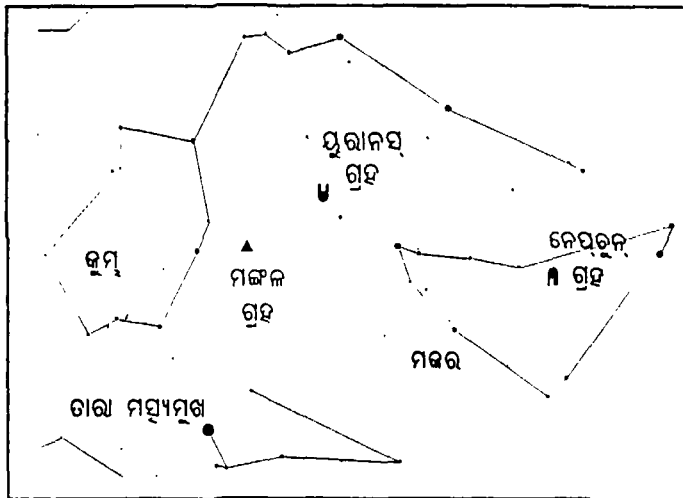
ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ

ସୌର ଜଗତର ୫ଟି ଗ୍ରହକୁ ଆମେ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖି ପାରିବା । ତାଙ୍କ ଭିତରୁ ବୃହସ୍ପତି, ଶୁକ୍ର ଓ ଶନି ବେଶ୍ ଉଜଳ ଓ ବଡ଼ ଦେଖାଯା'ନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ବୁଧ ବେଶ୍ ଛୋଟ ଓ କ୍ଷୀଣ ଦେଖାଯାଏ । ବୁଧକୁ କେବଳ ଦିଗ୍‌ବଳୟର ଅତି ପାଖରେ ଦେଖିହୁଏ । ତେଣୁ ତାକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ସହଜ ହୁଏନାହିଁ । ମଙ୍ଗଳର ସାଧାରଣ ଆକାର ବେଶ୍ ଛୋଟ । ତଥାପି ତା'ର ଲାଲ ରଙ୍ଗ ଯୋଗୁ ତାକୁ ଚିହ୍ନିବାରେ କଷ୍ଟ ହୁଏ ନାହିଁ । ରାତି ଆକାଶରେ ମଙ୍ଗଳ କେତେ ମଜା ଗୁଣ ଦେଖାଏ । ତା'ର ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ (ଦୂରରେ ଥିବାବେଳର) ଓ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ (ପାଖ) ଆକାର ଭିତରେ ତପ୍ରାତ ବେଶ୍ ଅଧିକ । ତାରାଙ୍କ ଭିତରେ ମଙ୍ଗଳର ପଛୁଆ ଗତି ବି ବେଶ୍ ମଜାଦାର

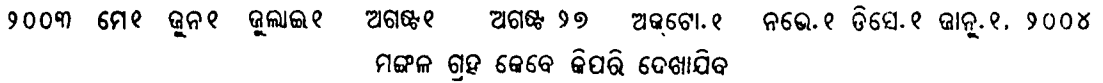
ଏବେ ରାତି ଆକାଶରେ ଯଦି ଆମେ ମଙ୍ଗଳକୁ ଦେଖିବା ତେବେ ଆମେ ହୁଏତ ଚମକି ପଡ଼ିବା । କାରଣ ତାହା ଖୁବ୍ ବଡ଼ ଓ ଉଜଳ ଦେଖାଯାଉଛି । ବୃହସ୍ପତି ଗ୍ରହଠାରୁ ବି ସେ ଏବେ ବେଶି ଉଜଳ । ତା' ସାଙ୍ଗକୁ ପୁଣି ଲାଲ ରଙ୍ଗରେ ଚମକୁଛି ଏବଂ ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳେ ଉଦୟ ହୋଇ ରାତିସାରା ଦେଖାଯାଉଛି ।

ମଙ୍ଗଳର ଏହି ରୂପ ଦେଖାଯିବାର କାରଣ ହେଉଛି, ସେ ଏବେ ପୃଥିବୀର ଅତି ପାଖରେ । ତାହା ଆମର ସବୁଠାରୁ ପାଖରେ ରହିବ ଅଗଷ୍ଟ ୨୭ ତାରିଖ ଦିନ । ପୃଥିବୀରୁ ଦେଖିଲେ ତାହା ସେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଠିକ୍ ଓଲଟା ଦିଗରେ ରହିଥିବ । ଏହି 'ବିଯୋଗ' ଅବସ୍ଥାଟି ମଙ୍ଗଳର ପୂର୍ଣ୍ଣମୀ ଭଳି ହେବ ଓ ସେ ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଉଦୟ ହୋଇ ରାତିସାରା ଆକାଶରେ ଦେଖାଯିବ । ଏହି ନିକଟତମ ଅବସ୍ଥାରେ ପୃଥିବୀ-ମଙ୍ଗଳ ଦୂରତା ହେବ ୫୫୭.୬ କୋଟି କିଲୋମିଟର । ମଙ୍ଗଳର ପ୍ରତୀତ ଆକାର ହେବ ୨୫.୧ ସେକେଣ୍ଡ କୋଣ ଓ ଦୀର୍ଘ (ଉଜଳତାର ମାପ) ହେବ -୨.୯ । ଏବେ ତାହା ରହିଛି କୁମ୍ଭ ରାଶି ମଞ୍ଚଳର କ୍ଷୀଣ ତାରାଙ୍କ ମେଳରେ ।

ଆଧୁନିକ ମଣିଷ ମଙ୍ଗଳର ଏଭଳି ରୂପ କେବେ ଦେଖି ନଥିଲା । କାରଣ ପ୍ରାୟ ୬୦,୦୦୦ ବର୍ଷ ପରେ ଏବେ ମଙ୍ଗଳ ଆମର ଏତେ ପାଖକୁ ଆସିଛି । ହିସାବରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୫୭,୨୧୭ରେ ମଙ୍ଗଳର ନିକଟତମ ଦୂରତା ହୋଇଥିଲା ୫୫୭.୧୮ କୋଟି କି.ମି. ଓ ପ୍ରତୀତ ବ୍ୟାସ ୨୫.୧୩ ସେକେଣ୍ଡ



୨୦୦୩ ଅଗଷ୍ଟ ଶେଷ ଆଡ଼କୁ ସଂଧ୍ୟା ୮ ସମୟରେ ପୂର୍ବ ଆକାଶ ଦୃଶ୍ୟ । ଦିଗ୍‌ବଳୟର ଅଳ୍ପ ଉପରକୁ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହକୁ ସହଜରେ ଚିହ୍ନିହେବ ।



ହାତୀ

ଛ'ଜଣ ଅକ୍ଷ ମଣିଷ ଥରେ କିପରି ଗୋଟିଏ ହାତୀକୁ ସାମନା କଲେ ସେ ବିଷୟରେ ପୁରୁଣା ଗପଟିଏ ଆମେ ଜାଣିଛେ । ପ୍ରତି ଅକ୍ଷ ଏହି ବିରାଟ ଜୀବର ଅଲଗା ଅଲଗା ଅଙ୍ଗକୁ ଛୁଇଁଲେ - ଜଣେ ତା'ର ଶୁଣ୍ଠକୁ ଛୁଇଁଲା, ଜଣେ କାନକୁ, ଜଣେ ଗୋଡ଼କୁ, ଜଣେ କଡ଼କୁ, ଜଣେ ଲାଞ୍ଜକୁ ଏବଂ ଜଣେ ତା'ର ଦାନ୍ତକୁ । ପ୍ରତି ଲୋକ ଛୁଇଁଥିବା ଅଂଶକୁ ଅଲଗା ଭାବରେ ଧାରଣା କଲେ । ଯିଏ ଗୋଡ଼ ଛୁଇଁଥିଲା ସେ ଭାବିଲା ହାତୀ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଗଛ ଭଳି । ଯିଏ କଡ଼ରେ ଥିଲା ସେ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ କାଢ଼ ଭାବିଲା । ଯେଉଁ ଲୋକ ଶୁଣ୍ଠ ଧରିଥିଲା ସେ ହାତୀଟିକୁ ଗୋଟିଏ ସାପ ବୋଲି ଭାବିଲା । ଲାଞ୍ଜ ପାଖରେ ଥିବା ଲୋକ ତାକୁ ଦଉଡ଼ି ବୋଲି ଭାବିଲା ଏବଂ କାନ ଛୁଇଁଥିବା ଲୋକକୁ ତାହା ଗୋଟିଏ ପଞ୍ଜା ଭଳି ମନେହେଲା । ଯିଏ ହାତୀର ଦାନ୍ତକୁ ଛୁଇଁଥିଲା ସେ ତାକୁ ଗୋଟିଏ ବର୍ତ୍ତା ବୋଲି ଭାବିଲା । ଏହିପରି ହାତୀର ଅନେକ ରୂପ ଆସିଲା, କିନ୍ତୁ ଏସବୁକୁ ମିଶାଇ ଦେଲେ ହାତୀର ପ୍ରକୃତ ରୂପ ମିଳୁନାହିଁ ।

ତେବେ କେଉଁସବୁ ଗୁଣ ହାତୀକୁ ହାତୀ କରେ ?

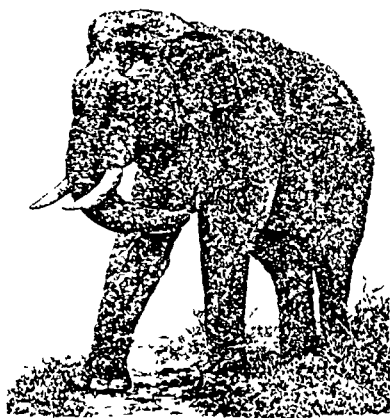
ଆକାର

ଏବେ ମାଟି ଉପରେ ରହୁଥିବା ଜୀବଙ୍କ ଭିତରେ ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ । ଅଷ୍ଟିରା ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀର ଓଜନ ୬୦୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଓ କାନ୍ଧ ପାଖରେ ଉଚ୍ଚତା ୪ ମିଟର ଯାଏଁ ହୋଇଥାଏ । ମାଛ ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀ ଆକାରରେ ଅଷ୍ଟିରାଠାରୁ ଛୋଟ ହୁଏ - ତା'ର ଓଜନ ୩୦୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ଯାଏଁ ଓ ଉଚ୍ଚତା ୨ରୁ ୪ ମିଟର ହୁଏ ।

ଏସୀୟ ହାତୀର ବିଜ୍ଞାନ ନାଁ ହେଉଛି ଏଲିଫାନ୍ଟ ମାକ୍ସିମସ, ଅର୍ଥାତ, ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ହାତୀ । ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀ ତଳକୁ ଏହା ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଛଳଚର ଜୀବ । ଅଷ୍ଟିରା ଏସୀୟ ହାତୀର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୫୪୦୦ କି-ଗ୍ରା. ଏବଂ ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ୩.୨ ମିଟର ହୁଏ । ମାଛ ହାତୀର ଓଜନ ୪୦୦୦ କି-ଗ୍ରା. ଏବଂ ଠିଆରେ କାନ୍ଧ ଯାଏଁ ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ୨.୫ ମିଟର ହୋଇଥାଏ ।

ହାଡ଼

ବିରାଟ ପରିମାଣର ମାଂସ ଏବଂ ଚମ ତଳେ ରହିଛି ହାତୀର କଞ୍ଜାଳ ଯାହାକି ହାତୀର ଏତେ ବଡ଼ ଓଜନକୁ ସମ୍ଭାଳିପାରେ । କଞ୍ଜାଳଟି ଗୋଟିଏ ପୋଲ



ଭଳି, ଦେହର ଦୁଇ ପଟରେ ଦୁଇଯୋଡ଼ା ଗୋଡ଼ ଖମ୍ବ ଭଳି କାମ ଦିଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ମେରୁଦଣ୍ଡର ବଙ୍କା ହାଡ଼ ଦ୍ଵାରା ଯୋଡ଼ି ହୋଇଥାଏ ।

ମେରୁଦଣ୍ଡଟି କୋଡ଼ିଏ ଯୋଡ଼ା ପଞ୍ଜରା ହାଡ଼, ମାଂସପେଶୀ, ପାକଛଳୀ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ସବୁ ଅଙ୍ଗକୁ ସମ୍ଭାଳି ଧରିଥାଏ । ଉଭୟ ଏସୀୟ ଏବଂ ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀର ମେରୁଦଣ୍ଡର ମଝି ଅଂଶ ଉପରକୁ ବଙ୍କେଇ ଥାଏ । ପଥରର ଡୋରଣ ଭଳି ମେରୁଦଣ୍ଡର ଏହି ଆକୃତି ବେଶ୍ ଓଜନ ସମ୍ଭାଳିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

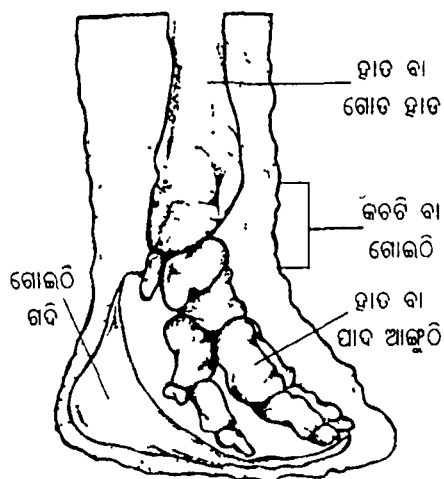
ଏସୀୟ ହାତୀ ସାଧାରଣତଃ ତା'ର ବେକକୁ

୪୫° କୋଣ କରି ଟେକି ରଖେ । ଫଳରେ ମୁଣ୍ଡର ଉପର ଦେହର ସବୁଠାରୁ ଉଚ୍ଚ ଜାଗା ହୁଏ । ଏହାକୁ ଉଠାଇ ରଖୁଥିବା ମାଂସପେଶୀ ସବୁ ଖସିଯିବାର ପଛପଟ ସହ ଓ ମେରୁଦଣ୍ଡର ପ୍ରତିଟି ହାତରୁ ବାହାରିଥିବା ମୁନିଆଁ କଢ଼ା ସହ ଯୋଡ଼ି ହୋଇଥାଏ ।

ହାତୀ ଠିଆହୋଇ ବେଳେ ବା ବିଶ୍ରାମ କରୁଥିବା ବେଳେ ପ୍ରତି ଗୋତର ହାତଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିକ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଖଞ୍ଜିହୋଇ ରହେ ଓ ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତ ଖମ୍ବ ଭଳି ହୋଇଯାଏ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ହିଁ ହାତୀ ବିଶ୍ରାମ କରେ, ଏପରିକି ଠିଆହୋଇ ମଧ୍ୟ ସେ ଶୋଇପାରେ । ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀ ତୁଳନାରେ ଏସୀୟ ହାତୀର ଦେହ ଛୋଟ ଏବଂ ଅଧିକ ପିମ୍ପା ଆକାରର ହୋଇଥାଏ ।

ଗୋତ ଓ ପାଦ

ଅତି ଶକ୍ତ ହାତରେ ତିଆରି ଖମ୍ବ ଭଳି ଗୋତ ହାତୀର ବିରାଟ ଓଜନକୁ ସମ୍ଭାଳେ । ତା'ର ପାଦଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟ ଗୋଲ ଓ ପାଦର ତଳିପା ପ୍ରାୟ ସମତଳ ହୋଇଥାଏ । ହାତୀର ପାଦ ତଳେ ପଡ଼ିଲା ମାତ୍ରେ ତା'ର ଆଙ୍ଗୁଠିଗୁଡ଼ିକ ମେଲା ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ପୁରା ପାଦର ଆକାର ବଢ଼ିଯାଏ । ଫଳରେ ପ୍ରତି ପାଦରେ ସେ ତା'ର ଓଜନ ସମ୍ଭାଳିପାରେ । ଏହି



ହାତୀ ଗୋତର ଗଠନ

ମେଲାଉଥିବା କାମ ପଛ ପାଦ ଅପେକ୍ଷା ଆଗ ପାଦରେ ବେଶି ହୁଏ । ଆଗ ପାଦର ଆକାର ପ୍ରାୟ ଗୋଲ ହୋଇଥିବା ବେଳେ ପଛ ପାଦର ଆକାର ଅଣ୍ଡାଳିଆ ହୁଏ ।

ସାଧାରଣତଃ ହାତୀର ଆଗ ପାଦରେ ପାଞ୍ଚଟି ଓ ପଛ ପାଦରେ ଚାରୋଟି କରି ଆଙ୍ଗୁଠି ରହିଥାଏ । ପାଦର ତଳିପା ବହୁତ ମୋଟା ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ସେଥିରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଭାଙ୍ଗ ଥାଏ । ତେଣୁ ଏହା ସବୁପ୍ରକାରର ଭୂଇଁକୁ ଧରିରଖିପାରେ । ପଥୁରିଆ ଜାଗାରେ ଚାଲିବାରେ ଓ ଢାଲୁ ଜାଗାରେ ବା ପାହାଡ଼ ଉପରକୁ ଚଢ଼ିବାରେ ଏହା ହାତୀକୁ ବିଶେଷ ଭାବରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

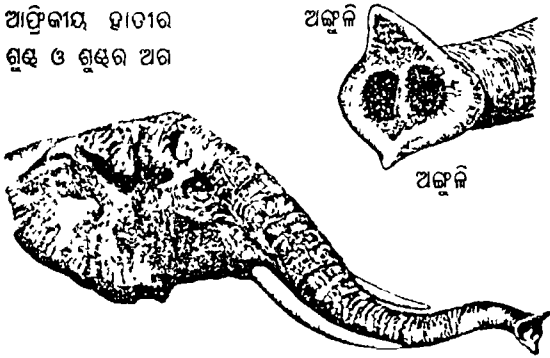
ହାତୀର ତଳିପାରେ ଅନେକ ବିଶେଷତା ରହିଛି । ସେଥିରେ ବହୁତ ଭାଙ୍ଗ ଓ ଫାଟ ଦେଖାଯାଏ । ଅଳ୍ପ ବୟସର ହାତୀର ତଳିପାରେ ଭାଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଝୁଝ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ବୟସ୍କ ହାତୀର ଭାଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ପାଲିସ ହୋଇଯାଏ ଓ ଗୋଇଁ ଘଷରା ହୋଇଯାଇଥାଏ ।

ଆଙ୍ଗୁଠି

ଜଣେ ନିଶ୍ଚୟ ଭାବୁଥିବ ଯେ ଏତେ ବଡ଼ ପାଦ ଥିବା ହାତୀ ଭଳି ବିରାଟ ଜୀବ ଚଲାବୁଲା କରିବା ବେଳେ ବେଶ ଜୋରରେ ଶବ୍ଦ ହେଉଥିବ । କିନ୍ତୁ ଏହାର ଠିକ ଓଲଟା ହିଁ ହୁଏ । ହାତୀ ଏତେ ଧୀରେ ଚାଲେ ଯେ ତା ପାଦ ତଳେ ଛୋଟିଆ ଡାଳଟିଏ ଭାଙ୍ଗିବାର ଶବ୍ଦ ବି ଶୁଣାଯାଏ ନାହିଁ । ଏହା କିପରି ହୁଏ ?

ଭଲକରି ଲକ୍ଷ କଲେ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା ଯେ ହାତୀ ତା'ର ଗୋତର ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ଚାଲେ । ତା'ର ଗୋଇଁ ତନ୍ତୁ ଓ ଚର୍ବିର ଗୋଟିଏ ମୋଟା ଗଡ଼ି ଭଳି ହୋଇଥାଏ । ପାଦ ତଳେ ପଡ଼ିବାର ମାତକୁ ଏହା ଶୋଷିନିଏ, ତେଣୁ ଚାଲିବାର ଶବ୍ଦ ବାହାରେ ନାହିଁ । କହିବାକୁ ଗଲେ ହାତୀ ତା'ର ପାଦରେ ନଗାଲି ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ଚାଲୁଥିବାରୁ ଶବ୍ଦ ହୁଏ ନାହିଁ ।

ହାତୀ ଦେହର ମଜା ମାପ
ହାତୀର ଆଗ ପାଦର ଗୋଲେଇର ଦୁଇଗୁଣ
ସହ ତା'ର କାନ୍ଧ ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ସମାନ ।

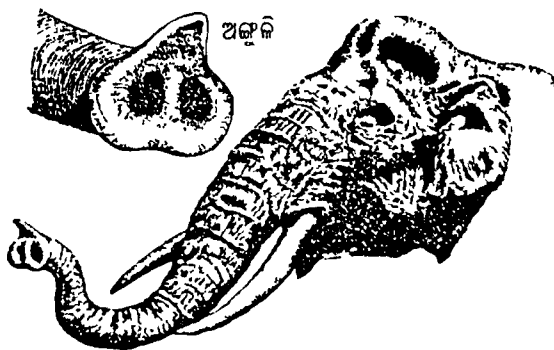


ଶୁଣ୍ଠ

ଶୁଣ୍ଠ ହିଁ ପ୍ରକୃତରେ ହାତୀକୁ ହାତୀ କରେ । ଶୁଣ୍ଠ ବା ପ୍ରୋବୋସିସ୍ (ମୂଳ ଗ୍ରୀକ୍ ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପାଟିର ଆଗରେ) କେବଳ ହାତୀ ଦେହରେ ଥାଏ ଏବଂ ଏହି ଅଙ୍ଗ ଯୋଗୁଁ ହାତୀର ପର୍ବ (ଅଙ୍ଗ)ର ନାଁ ପ୍ରୋବୋସିଟି ଦିଆଯାଇଛି ।

ଶୁଣ୍ଠର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଗୁଣ ହେଉଛି ଏହାର ଶକ୍ତି ଏବଂ ସୁସ୍ଥ ସମ୍ବେଦନଶୀଳତାର ମିଶ୍ରଣ । ଏହି ଅତି ନମନୀୟ ଶୁଣ୍ଠଟି ବେଳେ ବେଳେ ହାତୀର ପଞ୍ଚମ ଗୋଡ଼ ଭଳି କାମ ଦିଏ । ହାତୀ ଭଳି ବିରାଟ ଜୀବ ଶୁଣ୍ଠ ବିନା ବଞ୍ଚିପାରନ୍ତା ନାହିଁ । କାରଣ ଏହା ତାକୁ ଖାଦ୍ୟ ଓ ପାଣିର ନିତିଦିନିଆ ଚାହିଦା ଭରଣା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ହାତୀର ନାକ ଓ ଉପର ଓଠ ଏକାଠି ବଢ଼ିଯାଇ ତା'ର ଶୁଣ୍ଠ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ଶୁଣ୍ଠର ନମନୀୟତା ଓ ବିଭିନ୍ନ କାମ କରିବାର ଦକ୍ଷତା



ଏସୀୟ ହାତୀର ଶୁଣ୍ଠ ଓ ଶୁଣ୍ଠର ଅଙ୍ଗ

ଯୋଗୁଁ ବୋଧହୁଏ ମଣିଷର ହାତୀ ପ୍ରତି ଏତେ ଆଗ୍ରହ ଆସିଛି । ଆମର ହାତରେ ଲାଗିଥିବା ମାଂସପେଶୀ ଟାଣି ହେବାରୁ ଗୋଡ଼ ଚାଲେ । କିନ୍ତୁ ହାତୀ ଶୁଣ୍ଠର ମାଂସପେଶୀ ଅନ୍ୟ ମାଂସପେଶୀକୁ ଟାଣିବା ଫଳରେ ତାହା କାମ କରେ । ଶୁଣ୍ଠର ମଝିରେ ହାଡ଼ ନଥାଏ । ତଥାପି ଏହା ଅନେକ ପ୍ରକାରର କାମ କରିପାରେ ।

ଶୁଣ୍ଠ ଭିତରେ ଦୁଇଟି ନାସାନଳୀ ଲମ୍ବିଥାଏ ଓ ତା ବାରିପଟେ ଏକ ଲକ୍ଷରୁ ଅଧିକ ଲମ୍ବା ମାଂସପେଶୀ ଯେଉଁ ରହିଥାଏ । ଏଥିରୁ କିଛି ମାଂସପେଶୀ ଖସୁଥିବା ଶୁଣ୍ଠର ପୂରା ଶେଷ ଯାଏଁ ଲମ୍ବିଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ସାଇକେଲ ଚକର ଷ୍ଟୋକ ଭଳି ନାକପୁଡ଼ାରୁ ବାରିଆଡ଼କୁ ବାହାରିଥିବା ଛୋଟ ମାଂସପେଶୀ ସହିତ ଯୋଡ଼ି ହୋଇଥାନ୍ତି ।

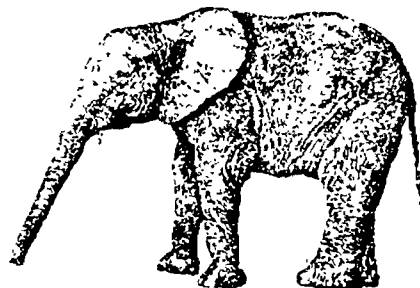
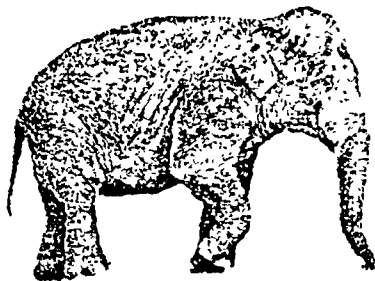
କାନ

କାନର ମୂଳ କାମ ହେଉଛି ଶବ୍ଦ ଗ୍ରହଣ କରି ତାକୁ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ପଠାଇବା । ଶବ୍ଦ ତରଙ୍ଗ କାନର ବାହ୍ୟ ଅଂଶ ବା କର୍ଣ୍ଣପତ୍ରରେ ଧରିହୁଏ ଓ ମଝିକାନର ହାଡ଼ ଦେଇ କମ୍ପନ ଭାବରେ ଭିତରକୁ ଯାଏ ।

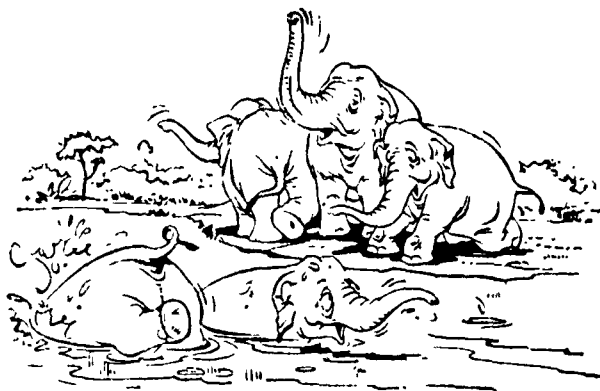
କର୍ଣ୍ଣପତ୍ରର ଏତେ ବଡ଼ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ହାତୀ ଦେହର ତାପମାତ୍ରା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାରେ ଗୁରୁତ୍ବପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ନିଏ । ପ୍ରକୃତରେ କହିବାକୁ ଗଲେ କାନ ଗୋଟିଏ ତାପ ବିକିରଣ ଯନ୍ତ୍ର ଭାବରେ କାମ କରେ ଏବଂ ଦେହକୁ ଥଣ୍ଡା ରଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । କାନର ତଳ ପଟେ, ନମର ଠିକ୍ ତଳକୁ, ଅନେକ ରକ୍ତନଳୀ ପଞ୍ଜା ଭଳି ଖେଳାଇହୋଇ ରହିଥାଏ । ହାତୀ ତା କାନ ହଲାଇଲେ ରକ୍ତନଳୀରେ ରକ୍ତ ଥଣ୍ଡା ହୁଏ ଓ ଦେହର ଅନ୍ୟ ଅଂଶକୁ ଯାଏ । ରକ୍ତ ଥଣ୍ଡା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ହାତୀ ତା'ର କାନକୁ ଅନବରତ ହଲାଇଥାଏ । ପ୍ରକୃତରେ ହାତୀର କାନ ତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ଏକ ଗୁରୁତ୍ବପୂର୍ଣ୍ଣ ଯନ୍ତ୍ର ।

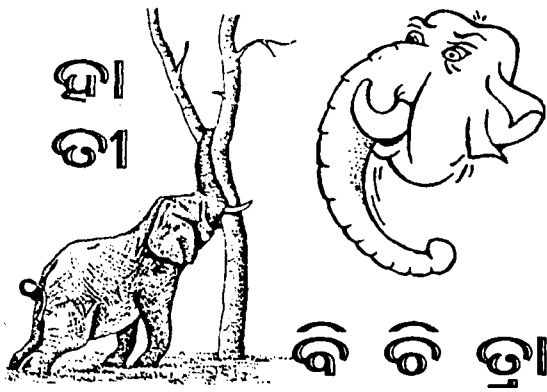
ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀର କାନ ଏସୀୟ ହାତୀଠାରୁ ପ୍ରାୟ ଚାରିଗୁଣ ବଡ଼ । କାନର ଆକାର ଭିତରେ ଥିବା ଏହି ଫରକ ତାଙ୍କର ରହିବା ଜାଗା ଏବଂ ଚାଲିଚଳଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଏସୀୟ

ଏସୀୟ ଓ ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀଙ୍କ ଭିତରେ ତପାତ କ'ଣ ?



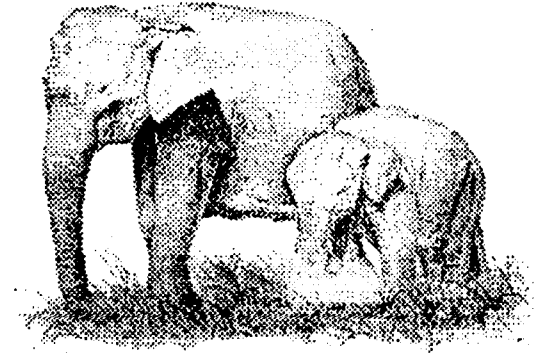
	ଏସୀୟ ହାତୀ	ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀ
ପ୍ରଜାତି	ଏଲଫସ୍	ଲୋକ୍ସୋଡୋକ୍ସା
ଜାତି	ମାଷ୍ଟିମସ୍	ଆଫ୍ରିକାନା ଓ ସାଇଲ୍ଭେଷ୍ଟିମ୍
ଜାନ	ସାନ, କାନ୍ଧକୁ ଯୋଡ଼ାଏ ନାହିଁ	ବଡ଼, କାନ୍ଧକୁ ଯୋଡ଼ାଇ ଦିଏ
ହାରାହାରି ଉଚ୍ଚତା	ଅଣ୍ଟିରା ୩-୨ମି., ମାଙ୍କ ୨-୫ମି.	ଅଣ୍ଟିରା ୪ମି., ମାଙ୍କ ୨-୩ମି.
ହାରାହାରି ଓଜନ	ଅଣ୍ଟିରା ୫୪୦୦କି-ଗ୍ରା., ମାଙ୍କ ୪୦୦୦କି-ଗ୍ରା.	ଅଣ୍ଟିରା ୬୦୦୦କି-ଗ୍ରା., ମାଙ୍କ ୩୦୦୦କି-ଗ୍ରା.
ଶୁଣ୍ଠ	ଅଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟକ ବଳା, କମ୍ ନମନୀୟ, ଶୁଣ୍ଠ ଅଗରେ ଗୋଟିଏ ଅଙ୍ଗୁଳି ଥାଏ	ବେଶି ସଂଖ୍ୟାରେ ବଳା, ବେଶି ନମନୀୟ, ଶୁଣ୍ଠ ଅଗରେ ଦୁଇଟି ଅଙ୍ଗୁଳି ଥାଏ
କପାଳ	ଦୁଇଟି କୁଦ	କାନ୍ଧରୁ ଗଡ଼ିଆସିଥାଏ
ସବୁଠାରୁ ଉଚ୍ଚ ଅଞ୍ଚଳ	ମୁଣ୍ଡ ଉପର	କାନ୍ଧ ଉପର
ପିଠିର ଆକାର	ଉତ୍ତଳ	ଅବତଳ
ପଟ୍ଟରା ହାଡ଼ ସଂଖ୍ୟା	କୋଡ଼ିଏ ଯୋଡ଼ା ଯାଏଁ	ଏକୋଇଶ ଯୋଡ଼ା ଯାଏଁ
ଆଗ ଗୋଡ଼ରେ ନଖ ସଂଖ୍ୟା	ପାଞ୍ଚ	ଚାରି
ତମଡ଼ା	ପାଲିସ	ଢିଲା
ଲମ୍ବା ଦାନ୍ତ	କେବଳ ଅଣ୍ଟିରା (ଦନ୍ତା) ହାତୀର ଥାଏ	ମାଙ୍କ ଅଣ୍ଟିରା ସମତୁଳ୍ୟ ଥାଏ





ହାତୀ କେତେ ଗାଏ

ଗୋଟିଏ ବୟସ୍କ ହାତୀ ଦିନକୁ ୧୦୦-୨୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମର ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ସେ ଦିନକୁ ୧୨-୧୮ ଘଣ୍ଟା ସମୟ ଦେଇଥାଏ । ସେ ଥରକେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦ ଲିଟର ପାଣି ପିଇଦିଏ । ଦିନକୁ ତା'ର ୨୦୦ ଲିଟର ପାଣି ବରକାର ହୁଏ ।



ହାତୀ ଛୁଆ

ହାତୀଛୁଆ ଜନ୍ମ ବେଳେ ୯୦-୧୦୦ କିଗ୍ରା ଓଜନ ଓ ଏକ ମିଟର ଉଚ୍ଚ ହୋଇଥାଏ । ଛୁଆ ବହୁତ ଶୀଘ୍ର ବଢ଼େ । ପାଞ୍ଚ ଛଅ ବର୍ଷର ହେଲା ବେଳକୁ ତା'ର ଓଜନ ଏକ ଟନ୍ ହୋଇଯାଇଥାଏ । ହାତୀଛୁଆ ଖେଳିବାକୁ ବହୁତ ଭଲ ପାଏ ।



ଶୁଣ୍ଠର କରାମତି

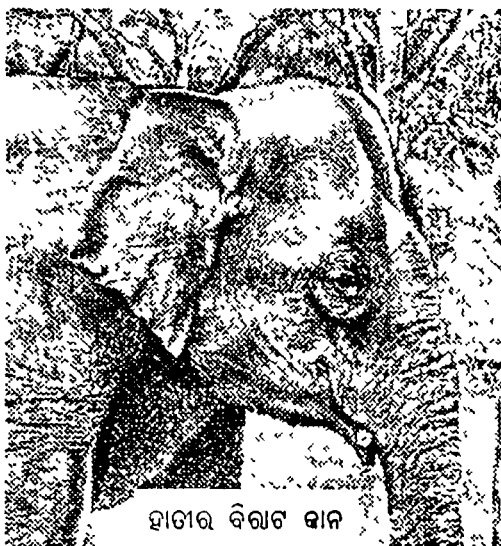
ହାତୀର ଶୁଣ୍ଠ ଅଗରେ ବହୁତଗୁଡ଼ିଏ ସ୍ନାୟୁ ଓ ଝର୍ଣ୍ଣସମ୍ବେଦୀ ରୂପ ରହିଥିବାରୁ ତାହା ବହୁତ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ହୋଇଥାଏ । ହାତ ଭଳି ମଧ୍ୟ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ କାମ ପାଇଁ ଏହା ଆଙ୍ଗୁଠି ଭଳି ମଧ୍ୟ କାମ ଦିଏ । ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ହାତୀ ଖଣ୍ଡେ ନଡ଼ା ଉଠାଇ ପାରେ, ପଇସା ଗୋଟାଇ ପାରେ ଏବଂ ବଡ଼ ଗଛ ମଧ୍ୟ ଉପାଡ଼ି ପାରେ ।

ହାତୀମାନେ ଅନେକ ସମୟରେ ଶୁଣ୍ଠ ମିଳାନ୍ତି । ଠିକ୍ ସେମିତି ମଣିଷମାନେ ହାତ ମିଳାଇଥାନ୍ତି । ବୋଧହୁଏ ସେଇ ଏକା କାମ ପାଇଁ ବି ସେମାନେ ଏହା କରନ୍ତି - ସମ୍ପର୍କ ଉପାଦାନ ପାଇଁ । ନିଜ ନିଜର ଶକ୍ତି କଳନା କରିବାର ବି ଏହା ଗୋଟିଏ ବାଟ ହୋଇପାରେ ।

ହାତୀର ବିବର୍ତ୍ତନ

ଆଜି ବଞ୍ଚିଥିବା ହାତୀର ଦୁଇଟି ପ୍ରଜାତି - ଏଲଫାଣ୍ଟ ଓ ଲୋକ୍ସୋଡୋନ୍ - ହେଉଛନ୍ତି ଗୋଟିଏ ବିପ୍ଳବକର ବଂଶର ଶେଷ ଶାଖା । ଏହାର ଅନ୍ୟ ସବୁ ଶାଖା ମରିଗଲେଣି । ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ବର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରୋବୋସିଡି ବା ଶୁଣ୍ଠବାଲା ଜୀବଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ହେଉଛି ଏଲଫାଣ୍ଟି ବଂଶ । ପ୍ରୋବୋସିଡି ବର୍ଣ୍ଣରେ ୨୬ଟି ଜୀବଜାତି ରହିଛନ୍ତି ।

ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ କୋଟି ବର୍ଷର ବିବର୍ତ୍ତନ ଫଳରେ ସବୁ ଶୁଣ୍ଠ ଥିବା ଜୀବଙ୍କର ପୂର୍ବପୁରୁଷ ମୋରିଥେରିଅମ ନାମକ ଛୋଟ ପ୍ରାଣୀ ଭଳି ଜୀବଠାରୁ ଆଜିର ହାତୀ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି । ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ଅନେକ ବଂଶ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ଲୋପ ପାଇଗଲେଣି । ସବୁଠାରୁ ଆଗ ଉଲ୍ଲି ମାମଥ ଲୋପ ପାଇଥିଲା । ଏଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟ ଏସୀୟ ହାତୀ ଆକାରର (କାନ୍ଧ ଉଚ୍ଚତା ୩ମିଟର) ଥିଲେ ଏବଂ ତାଙ୍କ ଦେହ ସାରା ଗାଢ଼ ରଙ୍ଗର ରୂପ ଭରି ହୋଇଥିଲା । ସେମାନଙ୍କ ଦାନ୍ତ ଦୁଇଟି ବହୁତ ବଡ଼, ପ୍ରାୟ ୫ମିଟର ଲମ୍ବା, ଥିଲା । ବରଫ ତଳେ ପୋତି ହୋଇ ରହିଥିବା ତାଳପତ୍ର ଖୋଳି ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକ କାମରେ ଲାଗୁଥିଲା ।



ହାତୀର ବିରାଟ କାନ

ହାତୀକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ସେ ଜଙ୍ଗଲ ଭିତରକୁ ଚାଲିଯାଇ ଦିନସାରା ଛାଇରେ ହିଁ ରହିବ । କିନ୍ତୁ ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀ ସାଭାନାର ତୃଣଭୂମି ଅଞ୍ଚଳରେ ରହେ । ସେଠି ଛାଇ ପ୍ରାୟ ନଥାଏ । ତେଣୁ ଦିନର ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ଟାଣ ଖରାରେ ହିଁ ସେ କଟାଏ । ସେମାନେ ଖରାରେ ରହୁଥିବା ସମୟ ଅନୁସାରେ କାନର ଆକାର ସାନ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ । ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀ ଭଳି ଏସୀୟ ହାତୀର କାନ ତା'ର ବେକ ଉଚ୍ଚତାରୁ ଉପରକୁ ଉଠିନଥାଏ ।

ଦାନ୍ତ

ଆକାର, ପ୍ରକାର ଏବଂ ବଢ଼ିବାର ଧାରା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ହାତୀର ଦାନ୍ତ ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ ଦାନ୍ତଠାରୁ ବେଶ୍ ଅଲଗା । ମଣିଷ ଓ ଅଧିକାଂଶ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀଙ୍କର ଜୀବନକାଳ ଭିତରେ ମାତ୍ର ଦୁଇ ସେଟ୍ ଦାନ୍ତ ଉଠିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ହାତୀର ଜୀବନକାଳରେ ସବୁ ଖାଦ୍ୟ ଚୋବାଇବା କାମ କରିବା ପାଇଁ ଛ' ସେଟ୍ ପେଷଣ ବା କଳ ଦାନ୍ତ ଉଠିଥାଏ । ଏକ ସମୟରେ ହାତୀର ପାଟିରେ ଦୁଇଟି ଅଧିକ ସେଟ୍ କଳ ଦାନ୍ତ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ତା'ର ପାଟିରେ ତଳ ଓ ଉପର ମାଢ଼ିର ଦୁଇପଟେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ (ମୋଟରେ ଚାରିଟି) ପେଷଣ ଦାନ୍ତ ପ୍ରତି ସେଟ୍ରେ ରହିଥାଏ । ଆମର ଦାନ୍ତଗୁଡ଼ିକ ଉପର ମାଢ଼ିରେ ଉପରୁ ତଳ

ଆଡ଼କୁ ଓ ତଳ ମାଢ଼ିରେ ତଳୁ ଉପରକୁ ବଢ଼ିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ହାତୀ ଦେହରେ ଏଭଳି ହୋଇନଥାଏ । ହାତୀର ମାଢ଼ିରେ ଦାନ୍ତ ସବୁ ପଛରୁ ଆଗ ଆଡ଼କୁ ଘୁଞ୍ଚିଚାଲେ । ଆଗରେ ଥିବା ପୁରୁଣା ଦାନ୍ତ ଘୋରି ହୋଇଗଲେ ମାଢ଼ିର ପଛ ଆଡୁ ନୂଆ ଦାନ୍ତ ବାହାରି ଆଗ ଆଡ଼କୁ ବଢ଼ିଥାଏ । ତେଣୁ ହାତୀର ବଢ଼ିବା ସହିତ ନୂଆ ଦାନ୍ତ ସବୁ ବି ବଢ଼େ, ପୁରୁଣା ଦାନ୍ତଗୁଡ଼ିକ ଘୋରିହୋଇ ବାହାରିଯାଏ । ହାତୀ ତା'ର ତଳ ମାଢ଼ିକୁ ଆଗ ପଛ କରି ବୁଲେଇ ବୁଲେଇ ଖାଦ୍ୟ ଚୋରାଏ ।

ହାତୀ ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହେଲାବେଳେ ତା'ର ପାଟିରେ ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ଵିତୀୟ ଯୋଡ଼ା ପେଷଣ ଦାନ୍ତ ଉଠିଥାଏ । ପ୍ରଥମ ପେଷଣ ଦାନ୍ତ ବାରିଟି ୩-୪ ବର୍ଷ ବେଳକୁ ଉଭେଇଯାଏ । ସେହି ସମୟରେ ଆଗକୁ ବାହାରି ଆସିଥିବା ଦ୍ଵିତୀୟ ଚାରୋଟି ଦାନ୍ତ ୬-୭ ବର୍ଷ ଯାଏଁ ରହେ । ତୃତୀୟ ଦାନ୍ତ ଚାରୋଟି ୩-୧୩ ବର୍ଷ ବୟସ ଭିତରେ କାମ ଆରମ୍ଭ କରେ । ଚତୁର୍ଥ ଚାରୋଟି ୬-୨୬ ବର୍ଷ ଏବଂ ପଞ୍ଚମ ଚାରୋଟି ୧୬-୪୩ ବର୍ଷ ଭିତରେ କାମ କରେ । ପ୍ରାୟ ୩୩ ବର୍ଷ ବେଳକୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ପଡ଼ିଯାଏ ଓ ତା ପରେ ହାତୀର ଖାଇବା କମିଯାଏ । ବାଲିମିଶା ଘାସ ବେଶି ଖାଇଲେ ଦାନ୍ତ ଶୀଘ୍ର ଘୋରି ହୋଇଯାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଅନ୍ୟ ଚାଳପତ୍ର ଖାଉଥିବା ହାତୀ ଅପେକ୍ଷା କେବଳ ଘାସ ଖାଉଥିବା ହାତୀ ଶୀଘ୍ର ମରିଯାଏ । ଦାନ୍ତର ଆକାର ଓ ତାହା କେତେ ଘୋରି ହୋଇଛି ଦେଖି ହାତୀର ବୟସ କଳନା କରାଯାଏ ।

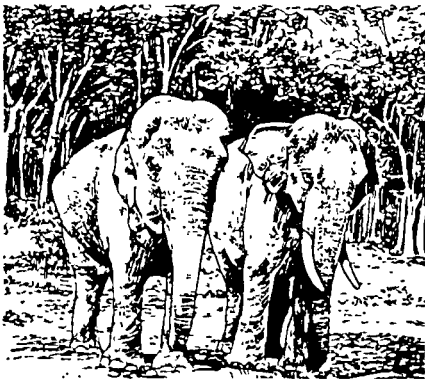
ହାତୀଦାନ୍ତ

ଅଧିକାଂଶ ମଣିଷ ହାତୀର ଆଗକୁ ବାହାରିଥିବା ଲମ୍ବା ଦାନ୍ତ ଦୁଇଟିକୁ ହିଁ ହାତୀଦାନ୍ତ (ଟାଙ୍କ) ଭାବରେ ଜାଣନ୍ତି । ପ୍ରକୃତରେ ଉପର ମାଢ଼ିର କର୍ଜନ ଦାନ୍ତ ଦୁଇଟି ବାହାରକୁ ବଢ଼ିଯାଇ ଏହି ରୂପ ନେଇଥାଏ । ହାତୀର ତଳ ମାଢ଼ିରେ କର୍ଜନ ଦାନ୍ତ ନଥାଏ । ଦନ୍ତଧାତୁରେ ତିଆରି ଏହି ଲମ୍ବା ଦାନ୍ତ ଦୁଇଟି ହାତୀର ଜୀବନସାରା ବଢୁଥାଏ । ଏହାର ପ୍ରାୟ ଏକତୃତୀୟାଂଶ ମାଢ଼ି ଭିତରେ ଲୁଚି ରହିଥାଏ ଏବଂ

ମୂଳଟି ବେଶ୍ ଗଭୀରରେ ଖସୁରୀ ସହିତ ଯୋଡ଼ି ହୋଇଥାଏ । ଦାନ୍ତର ମୂଳ ଅଂଶଟି ଫମ୍ପା ଥାଏ ଏବଂ ଦାନ୍ତ ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ଅଧା ଲମ୍ବ ଯାଏଁ ସଂବାହୀ ତନ୍ତୁ ଭରି ରହିଥାଏ । ଦାନ୍ତ ଭିତରେ କେତେ ଆଗକୁ ସଂବାହୀ ତନ୍ତୁ ଲମ୍ବିଥାଏ ତାହା ହାତୀର ବୟସ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ।

ସବୁ ହାତୀଙ୍କର ଏହି ଲମ୍ବା ହାତୀଦାନ୍ତ ନଥାଏ । ଉଭୟ ମାଈ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀଙ୍କର ଲମ୍ବା ଦାନ୍ତ ଥିବାବେଳେ କେବଳ ଅଣ୍ଡିରା ଏସୀୟ ହାତୀର ଏହି ଦାନ୍ତ ଥାଏ । ଏପରିକି ସବୁ ଅଣ୍ଡିରା ଏସୀୟ ହାତୀଙ୍କର ବି ଏହି ଦାନ୍ତ ନଥାଏ । ଲମ୍ବା ଦାନ୍ତ ନଥିବା ଅଣ୍ଡିରା ହାତୀଙ୍କୁ ମଖନା ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ବର୍ଷକୁ ହାରାହାରି ୧୫ରୁ ୧୮ ସେ.ମି. ହାରରେ ଏହି ଦାନ୍ତ ଦୁଇଟି ନିରନ୍ତର ବଢୁଥାଏ । ବେଳେବେଳେ ଯୋରିହୋଇ ବା ଅନ୍ୟ କାରଣରୁ ହାତୀଦାନ୍ତ ଭାଙ୍ଗି ଯାଇପାରେ ।

ଏସୀୟ ମାଈ ହାତୀର ଲମ୍ବା ଦାନ୍ତ ନଥାଏ, କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ଦୁଇଟି କର୍ଜନ ଦାନ୍ତ ଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଛୋଟ ହାତୀଦାନ୍ତ (ଟେପ୍) କୁହାଯାଏ । ତାହା ଲମ୍ବା ହାତୀଦାନ୍ତର ଛୋଟ ରୂପ ଭଳି । କିନ୍ତୁ ଅତି ଧୀରେ ବଢୁଥିବାରୁ ତାହା ପ୍ରାୟ ପାଚି ବାହାରକୁ ବାହାରେ ନାହିଁ, ତେଣୁ ଜଣାପଡ଼େ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଚିଡ଼ିଆଖାନାରେ କେତେ ମାଈ ହାତୀଙ୍କର ୩୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଲମ୍ବା ଯାଏଁ ଛୋଟ ହାତୀଦାନ୍ତ ଥିବା ବି ଦେଖାଯାଇଛି ।



ମାଈ ଏସୀୟ ହାତୀର ଲମ୍ବା ଦାନ୍ତ ନଥାଏ ।

ହାତୀର ଏହି ଲମ୍ବା ଦାନ୍ତ ଅନେକ ପ୍ରକାରର କାମ କରିଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ମାଟି ଖୋଳା ଯନ୍ତ୍ର ଭାବରେ, ଅନ୍ୟ ଅଣ୍ଡିରା ହାତୀ ଓ ଶତ୍ରୁ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଅସ୍ତ୍ର ଭଳି ଏବଂ ମାଈ ହାତୀକୁ ଆକର୍ଷଣ କରିବା କାମରେ ଲାଗେ । ଗଛର ବକଳ ଚିରିବା ପାଇଁ ବା ମାଟି ତଳୁ ମୂଳ ତାଡ଼ିକରି ଖାଇବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ହାତୀଦାନ୍ତ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

ମଣିଷ ଯେମିତି ବାଉଁଶ ବା ତାଉଁଶ ହୋଇଥାନ୍ତି ସେହିପରି ହାତୀ ବି ବାଁ ବା ଡାହାଣ ହାତୀଦାନ୍ତିଆ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଯେଉଁ ଦାନ୍ତଟି ବେଶି ବ୍ୟବହାର ହୁଏ ତାକୁ ମୁଖ୍ୟଦାନ୍ତ କୁହାଯାଏ । ମୁଖ୍ୟଦାନ୍ତଟି ସହଜରେ ଚିହ୍ନିହୁଏ, କାରଣ ଯୋରିହୋଇ ତାହା ଛୋଟ ହୋଇ ଯାଇଥାଏ ଓ ତା'ର ଅଗଟି ମୁଣ୍ଡା ହୋଇ ଯାଇଥାଏ ।

ଚମଡ଼ା

ଝୁଲଚର୍ମା ବା ପ୍ୟାଟିଚର୍ମ ଶବ୍ଦଟି ହାତୀର ମୋଟା ଚମଡ଼ାକୁ ବୁଝାଇଥାଏ । ପ୍ୟାଟି ଅର୍ଥ ମୋଟା, ଚର୍ମା ଅର୍ଥ ଚମଡ଼ା । ହାତୀର ଚମଡ଼ା ଦେହର ବିଭିନ୍ନ ଜାଗାରେ ଅଲଗା ମୋଟାର ହୋଇଥାଏ । କାନର ଭିତର ପାଖ ଚମଡ଼ାର ମୋଟେଇ ୧-୨ମି.ମି. ତ ପିଠିରେ ଓ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ କେତେ ଜାଗାରେ ସେ ଚମଡ଼ା ୨-୫ସେ.ମି. ମୋଟା ହୋଇଥାଏ ।

ଚମଡ଼ାଟି ଖୁବ୍ ସମ୍ବେଦୀ ଅଂଶ । ସେଥିରେ ଛୋଟ ରୂପ ବା ଟାଆଁଶା ବାଳ ପତଳା ଓ ଅସମାନ ଭାବରେ ରହିଥାଏ । ହାତୀ ଛୁଆର ଦେହସାରା, ବିଶେଷ କରି ପିଠି ଏବଂ ମୁଣ୍ଡରେ, ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର ରୂପ ଭରି ହୋଇଥାଏ । ବୟସ ବଢ଼ିବା ସହିତ ଏହି ରୂପର ପରିମାଣ କମିଯାଏ ।

ହାତୀଛୁଆର ଦେହର ରଙ୍ଗ ଧୂସରିଆ କଳା ହୋଇଥାଏ । ବୟସ ବଢ଼ିଲେ ବେଳେବେଳେ ତା' ଚମରେ ଗୋଲାପି ରଙ୍ଗର ଚିହ୍ନ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଛିଟ ପ୍ରଥମେ ଶୁଣ୍ଢର ମୂଳ ଏବଂ ଅଗରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଧୀରେ ଧୀରେ କାନ ଧାର, ବେକ ଓ ଶେଷରେ ଦେହସାରା ମାଡ଼ିଯାଏ । ସାଧାରଣତଃ ଏହା ଏସୀୟ ହାତୀ ଦେହରେ ଦେଖାଯାଏ ।

ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀ ଦେହରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ବେଳେ ବେଳେ ଦେଖାଯାଏ, କିନ୍ତୁ ତାହା ବେଶ୍ ବିରଳ ।

ଲାଞ୍ଜ

ହାତୀ ପିଲା ଥିବାବେଳେ ଲାଞ୍ଜ ଅଗରେ ଥିବା ରୁମ କେରାକ ଛୋଟ ଏବଂ ନରମ ହୋଇଥାଏ । ବୟସ ବଢ଼ିଲେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଲମ୍ବା ଓ ଟାଣ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ତାର ଭଳି ଦେଖାଯାଏ ।

ବୃଦ୍ଧି ଓ ଜୀବନ କାଳ

ହାତୀ ଗୋଟିଏ ଅସାଧାରଣ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବ । କାରଣ ସେ ତା'ର ଜୀବନସାରା ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଥାଏ । ଅବଶ୍ୟ ପ୍ରଜନନକ୍ଷମ ବୟସରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ଏହି ବଢ଼ିବାର ବେଗ କମିଯାଏ । ତେଣୁ ହାତୀର କାନ୍ଧ ଯାଏଁ ଉଚ୍ଚତା ମାପିକରି ତା'ର ବୟସ କହି ହୁଏ ।

ଜଙ୍ଗଲୀ ହାତୀ ପ୍ରାୟ ୬୦-୭୦ ବର୍ଷ ବଞ୍ଚେ । ପୋଷା ହାତୀ ଆଉ ଟିକିଏ ଅଧିକା ବଞ୍ଚିପାରେ । ହାତୀ କାନର ଅବସ୍ଥା ଦେଖି ମଧ୍ୟ ତା'ର ବୟସ ହିସାବ କରିହେବ । ହାତୀ କାନ ୬-୭ ବର୍ଷ ଯାଏଁ ଠିଆ ହୋଇରହେ । ତା'ପରେ ତଳକୁ ଝୁଙ୍କିଯାଏ । ୩୦ ବର୍ଷର ବେଳକୁ କାନ ଢିଲା ହୋଇ ଝୁଲିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ଆହୁରି ବୟସ ବଢ଼ିଲେ କାନର ନମନାୟତା ଚାଲିଯାଏ ଓ ତାହା ନେସେମା ହୋଇ ଗଳିପଡ଼ିଲା ଭଳି ରହେ । ବୁଢ଼ା ହାତୀର ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ହାଡ଼ର ଗେବା ବେଶୀ ଦେଖାଯାଏ ।

ଦେହ ଭିତରର ଅଙ୍ଗ

ମସ୍ତିଷ୍କ

କୁହାଯାଏ ଯେ ହାତୀ ପ୍ରାୟ କିଛି ଭୁଲେନାହିଁ । ବୋଧହୁଏ ଏହା ସତ । କାରଣ ଜଙ୍ଗଲରେ ଅନ୍ୟ ହାତୀ ସହ ସେମାନଙ୍କ ସମ୍ପର୍କକୁ ସେମାନେ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ମନେ ରଖନ୍ତି । ଆହୁରି ପୁଣି ହାତୀର ମସ୍ତିଷ୍କରେ ସ୍ମୃତି କେନ୍ଦ୍ରଟି ବେଶ୍ ବଡ଼ ।

ଗୋଟିଏ ବୟସ୍କ ହାତୀର ମସ୍ତିଷ୍କର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୪-୫-୫-୫ କିଲୋଗ୍ରାମ ହୋଇଥାଏ । ମଣିଷର

ମସ୍ତିଷ୍କର ଓଜନ ଦେହ ଓଜନର ଶତକଡ଼ା ଦୁଇ ଭାଗ ହେଲାବେଳେ ହାତୀର ମାତ୍ର ୦.୧ ଭାଗ ହୁଏ । ଗୋଟିଏ ମଣିଷ ଛୁଆର ମସ୍ତିଷ୍କର ଓଜନ ଜଣେ ବୟସ୍କ ଲୋକର ମସ୍ତିଷ୍କର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୨୬ ଭାଗ । କିନ୍ତୁ ହାତୀଛୁଆର ମସ୍ତିଷ୍କ ବୟସ୍କ ହାତୀ ମସ୍ତିଷ୍କର ପ୍ରାୟ ୩୫ ଶତାଂଶ ହୁଏ ।

ହୃତପିଣ୍ଡ

ହାତୀର ହୃତପିଣ୍ଡଟି ବେଶ୍ ବଡ଼ ଏବଂ ଓଜନରେ ତାହା ୧୨-୨୧ କିଲୋଗ୍ରାମ ହୁଏ । ଏହା ତା'ର ଦେହ ଓଜନର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୦.୫ ଭାଗ । ସାଧାରଣତଃ ବଡ଼ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀଙ୍କର ହୃତପିଣ୍ଡ ଓ ଦେହ ଓଜନର ଅନୁପାତ ଏହି ଭଳି ହୋଇଥାଏ । ଜଣେ ୬୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ଓଜନର ବୟସ୍କ ମଣିଷର ହୃତପିଣ୍ଡ ପ୍ରାୟ ୩୦୦ ଗ୍ରାମ ହୁଏ ଯାହାକି ତା'ର ଦେହ ଓଜନର ଶତକଡ଼ା ୦.୫ ଭାଗ ।

ହାତୀର ହୃତପିଣ୍ଡକୁ ଦୁଇଟି ଶିରା ଯାଇଛି ଯାହାକି ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବଙ୍କଠାରେ ସାଧାରଣତଃ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଛୋଟ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀଙ୍କ ତୁଳନାରେ ହାତୀର ଶିରାର କାନ୍ଥଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ ମୋଟା । ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ଉଚ୍ଚ ରକ୍ତଚାପ ଯୋଗୁଁ ଟିପି ହୋଇଯିବାରୁ ମୋଟା ଶିରାଗୁଡ଼ିକୁ ଏହା ରକ୍ଷା କରିଥାଏ ।

ହାତୀର ଧମନୀଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଖୁବ୍ ବଡ଼ । ତା'ର ମୁଣ୍ଡକୁ ଯାଇଥିବା ଧମନୀର ମୋଟେଇ ପ୍ରାୟ ୨ ସେ.ମି. । ଧମନୀଗୁଡ଼ିକ ମିଶୁଥିବା ଜାଗାରେ ତନ୍ତୁର ବଳାମାନ ରହି ତାହାକୁ ମଜବୁତ କରାଏ । ବୟସ ବଢ଼ିବା ସହିତ ଏଗୁଡ଼ିକ ପଥୁରିଆ ହୋଇଯାଏ ଓ ଧମନୀରେ ରକ୍ତ ପ୍ରବାହକୁ ବାଧା ଦେଇପାରେ । ଏଥିଯୋଗୁଁ ହାତୀକୁ ହୃଦରୋଗ ହୋଇପାରେ । ହାତୀ ମିନିଟକୁ ୧୨ ଥର ନିଶ୍ୱାସ ନିଏ ଓ ତା'ର ହୃତପିଣ୍ଡ ମିନିଟକୁ ପ୍ରାୟ ୪୦ ଥର ଧକ ଧକ ହୁଏ । ହାତୀର ସାଧାରଣ ତାପମାତ୍ରା ୩୯.୯ ଡିଗ୍ରୀ ସେ. ହୋଇଥାଏ ।

ସିଇଇ ଭୁବନେଶ୍ୱର ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ
ହାତୀ... ହାତୀ... ହାତୀ... ବହିରୁ ସଂଗୃହୀତ ।

ମଳ ବ୍ୟାଘବ ହାତୀଙ୍କୁ

ଭାରତର ଦକ୍ଷିଣକୁ ସମୁଦ୍ର ଘେରା ଛୋଟ ଦେଶଟିଏ ହେଉଛି ଶ୍ରୀଲଙ୍କା । କିନ୍ତୁ ତା'ର ଲୋକ ସଂଖ୍ୟା ବେଶ୍ ଅଧିକ - ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର ପ୍ରତି ହାରାହାରି ତିନିଶହ ମଣିଷ । ଏଠାରେ ହାତୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବି କିଛି କମ୍ ନୁହେଁ । ପୃଥିବୀର ମୋଟ ଏସୀୟ ହାତୀଙ୍କର ଦଶ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ଏଠାରେ ଅଛନ୍ତି । ୧୯୯୦ ଦଶକ ଶ୍ରୀଲଙ୍କାରେ ହାତୀଙ୍କ ପାଇଁ ବହୁତ ଖରାପ ସମୟ ଥିଲା । ଏହି ସମୟରେ ଭାରତ ଓ ଆଫ୍ରିକାରେ ଦାନ୍ତ ପାଇଁ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ହାତୀ ମରା ଯାଉଥିଲା । ଶ୍ରୀଲଙ୍କାରେ କିନ୍ତୁ ହାତୀ ମାରିବାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ଥିଲା ହାତୀ-ମଣିଷ ଲଢ଼େଇ । ହାତୀମାନେ ଜଙ୍ଗଲ ପାଖର ଗାଁକୁ ଆସି ଫସଲ ଖାଇ ଯାଉଥିଲେ । ତେଣୁ ଲୋକମାନେ ହାତୀମାନଙ୍କୁ ମାରି ଦେଉଥିଲେ ।

ଉତ୍ତର-ପଶ୍ଚିମ ଶ୍ରୀଲଙ୍କାରେ ହାତୀ-ମଣିଷ ସଂଘର୍ଷ ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତର ଥିଲା । ଏଥିରେ ୧୯୯୨ରୁ ୨୦୦୧ ମସିହା ଭିତରେ ମୋଟରେ ୪୭୨ଟି ହାତୀ ଓ ୨୩୧ ଜଣ ମଣିଷ ମରିଥିଲେ । ଏହି ଲଢ଼େଇରେ ଗତ ପଚାଶ ବର୍ଷ ଭିତରେ ଚାରି ହଜାରରୁ ଅଧିକ ହାତୀ ମଲେଣି । ୨୦୦୨ ମସିହାରେ ପ୍ରତି ସପ୍ତାହରେ ହାରାହାରି ତିନୋଟି ହାତୀ ମରାଯାଉଥିଲା, ଆଉ ହାତୀ ଆକ୍ରମଣରେ ସପ୍ତାହକୁ ହାରାହାରି ଜଣେ ମଣିଷ ମରୁଥିଲା ।

ହାତୀର ଛାନ ପରିବେଶ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବେଶ୍ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ତେଣୁ ତା'ର ସଂରକ୍ଷଣ ଦିଗରେ ଅନେକ ଗବେଷଣା, ଆଲୋଚନାଚକ୍ର, ତର୍କ ବିତର୍କ ଚାଲିଛି । ତଥାପି ହାତୀ-ମଣିଷ ଲଢ଼େଇର କିଛି ସମାଧାନ ବାହାରି ପାରିନାହିଁ ବା ହାତୀର ସଂରକ୍ଷଣ ଦିଗରେ କିଛି ବିଶେଷ ଲାଭ ହୋଇନାହିଁ ।

ଏବେ କିନ୍ତୁ ଶ୍ରୀଲଙ୍କାରେ ଏକ ନୂଆ ବାଟ ଦେଖାଯାଉଛି । ତାହା ପୁଣି ଆସୁଛି ହାତୀଙ୍କ

ମଳରୁ । ଶ୍ରୀଲଙ୍କାର ତିନିଜଣ ଉଦ୍ୟୋଗୀ ଏବେ ହାତୀ ମଳରୁ କିଛି ଲାଭ ପାଇବାର ବାଟ ବାହାର କରିଛନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ବୟସ୍କ ହାତୀ ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ ୨୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ୍ ମଳ ଛାଡ଼ିଥାଏ । ଏହାକୁ ନେଇ ତିନୋଟି ପ୍ରକଳ୍ପର ଯୋଜନା କରାଯାଉଛି ।

ପ୍ରଥମଟି ହେଉଛି ହାତୀ ମଳରୁ କାଗଜ ତିଆରି କରିବା । ୧୯୯୭ ମସିହାରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିବା ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପରେ ସ୍ଥଳଚର୍ମା କାଗଜ ବା ପ୍ୟାଟିଡର୍ମ ପେପର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉଛି । ହାତୀ ମଳରେ ବହୁତ ଛେଦା ଥିବାରୁ ଏହି କାଗଜ ବେଶ୍ ଶକ୍ତ ଓ ସୁନ୍ଦର ହେଉଛି । ଏଥିରେ ଖାତା, କାର୍ଡ, ବ୍ୟାଜ୍, ବାଙ୍କ, ଆଲବମ୍ ଭଳି ଅନେକ କିଛି କରାଯାଇପାରୁଛି ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ଉଦ୍ୟୋଗୀ ଏହି ସ୍ଥଳଚର୍ମା କାଗଜରେ ବତୀ ଢାଙ୍କୁଣୀ ବା ଲ୍ୟାମ୍ପ ଷେଡ୍ ତିଆରି କରୁଛନ୍ତି । ଏହି ବତୀ ଢାଙ୍କୁଣୀ ଦେଇ ନରମ ଆଲୁଅ ଆସୁଥିବାରୁ ଘରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ଲୋକମାନେ ଏହାକୁ ପସନ୍ଦ କରୁଛନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକର ରତ୍ନାନୀ ଫକରେ ବେଶ୍ କିଛି ବିଦେଶୀ ମୁଦ୍ରା ମଧ୍ୟ ମିଳିପାରୁଛି ।

ତୃତୀୟ ପ୍ରକଳ୍ପରେ ହାତୀ ମଳରୁ ଜୈବବାସ୍ୟ ଜାଳେଣୀ ବାହାର କରାଯାଉଛି । ଏହା ଦୁଇଟି କାମରେ ଲାଗିପାରୁଛି । ହାତୀ ଚଢ଼ିବା ପାଇଁ ସେଠାର ଲୋକମାନେ ବାଡ଼ କଡ଼ରେ ରାତିସାରା ନିଆଁ ଜାଳି ରଖୁଥିଲେ । ଏବେ ସେ ନିଆଁ ଜୈବବାସ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟରେ ଜଳେଇ ହେବ । ଜୈବବାସ୍ୟ ରାନ୍ଧିବା କାମରେ ବି ଲାଗୁଛି ଓ ଜୈବବାସ୍ୟ ବାହାରିବା ପରେ ରହୁଥିବା ବଳକା ଅଂଶ ଭଲ ଖତ ହେଉଛି । ହାତୀ ମଳକୁ ଶୁଖାଇ ଜାଳିଲେ ମଶା ପଳାନ୍ତି ।

କେବଳ ହାତୀ ମଳର ଅଭିନବ ବ୍ୟବହାର ଶ୍ରୀଲଙ୍କାରେ ହାତୀ-ମଣିଷ ଲଢ଼େଇ ବନ୍ଦ କରିପାରିବ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଲୋକଙ୍କ ମନୋବୃତ୍ତି ବଦଳାଇବାରେ ଏହା ନିଜେ କିଛି ମାତ୍ରାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

ପ୍ରଶ୍ନବାଚକ ଚିହ୍ନ



ସବୁ ଭାଷାରେ କୌଣସି ପ୍ରଶ୍ନ ଲେଖିଲାବେଳେ ତା'ର ଶେଷରେ ଗୋଟିଏ ଚିହ୍ନ ଦିଆଯାଏ । ତାହାକୁ ପ୍ରଶ୍ନବାଚକ ଚିହ୍ନ କୁହାଯାଏ । ଏହାର ରୂପ ଗୋଟିଏ ବଙ୍କା ବାଡ଼ି ତଳେ ବିନ୍ଦୁଟିଏ ଭଳି । ତେବେ ତା'ର ଏହି ଚିହ୍ନର ଜନ୍ମ କିପରି ହେଲା ?

ଗୋଟିଏ ମତ ହେଉଛି ମଧ୍ୟଯୁଗରେ ଲାଟିନ୍ ଭାଷାର ଲେଖକମାନେ କୌଣସି ପ୍ରଶ୍ନକୁ ଏକ ଛୋଟ ଇଂରାଜୀ ଅକ୍ଷର q ଦ୍ଵାରା ଦର୍ଶାଉଥିଲେ । ଏହି q ହେଉଛି ଲାଟିନ୍ ଶବ୍ଦ କୋସ୍ତିଓର ପ୍ରଥମ ଅକ୍ଷର । ଯୁଗ ବିତିବା ସହିତ ଧୀରେ ଧୀରେ q ଅକ୍ଷରଟି ଏବେକାର ଏହି (?) ଚିହ୍ନ ପାଲଟିଗଲା ।

ପ୍ରଶ୍ନବାଚକ ଚିହ୍ନଟି କାନ ଭଳି ଦେଖାଯାଉଥିଲେ ବି ତା'ର କାନ ସହିତ କିଛି ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ । ଏହାର ସୃଷ୍ଟି ବିଷୟରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ମତ ରହିଛି ଯାହାର ସଙ୍ଗୀତ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି । ଏହି ମତ ଅନୁସାରେ ପ୍ରାୟ ୮୦୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ସମ୍ରାଟ କାର୍ଲୋମାଗ୍ନେଙ୍କ ସମୟରେ ଏହି ଚିହ୍ନର ବ୍ୟବହାର ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା । ପ୍ରଶ୍ନବାଚକ ଚିହ୍ନ ପ୍ରକୃତରେ ଦୁଇଟି ଚିହ୍ନର ମିଶ୍ରଣରେ ହୋଇଛି - ଗୋଟିଏ ବଙ୍କା ଚିହ୍ନ ଓ ଗୋଟିଏ ବିନ୍ଦୁ । ବିନ୍ଦୁ ବାକ୍ୟର ଶେଷ ଦର୍ଶାଏ । ଆମର ବାକ୍ୟର ଶେଷରେ ସାଧାରଣତଃ ! ? ଭଳି ଚିହ୍ନ ସବୁ ଦିଆଯାଏ । ଏସବୁଥିରେ ବିନ୍ଦୁ ରହିଛି । ଆଜି ବିନ୍ଦୁର ଅର୍ଥ ଯାହା ମଧ୍ୟ ଯୁଗର ଶେଷ ଆଡ଼କୁ ବି ସେଇଆ ହିଁ ଥିଲା । ଆରମ୍ଭରେ ଥିବା ବଙ୍କା ରେଖା ଆଜି ଭଳି ନରହି କଡ଼ରେ ଏହିପରି ି ଥିଲା ।

ପ୍ରାଚୀନ କାଳରୁ ସଙ୍ଗୀତରେ ସ୍ଵରର ତୀବ୍ରତା ଦର୍ଶାଇବା ପାଇଁ ଏହି ଚିହ୍ନ (~)ଟି ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିଲା । ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏଠାରେ ସ୍ଵର ଟିକିଏ ଉଚ୍ଚ ହେବ । କୌଣସି ବାକ୍ୟକୁ ପ୍ରଶ୍ନ କରିବା ସମୟରେ ଆମେ ମଧ୍ୟ ଶେଷ ଶବ୍ଦକୁ ଟିକିଏ ଉଚ୍ଚ ସ୍ଵରରେ କହେ । ଅର୍ଥାତ ଆଜିର ପ୍ରଶ୍ନବାଚକ ଚିହ୍ନ ସହିତ ମଧ୍ୟଯୁଗୀୟ ଲାଟିନ୍ ସଙ୍ଗୀତର ସମ୍ପର୍କ

ରହିଛି । ଲୋକଙ୍କର ଲେଖିବାର ଶୈଳୀ ବା ଲିପି ଅନୁସାରେ ଅଳ୍ପ କିଛି ବଦଳାଇ ଏହି ଚିହ୍ନ ମଧ୍ୟଯୁଗ ସାରା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିଲା ।

ଆମର ପରିଚିତ ସିଧା ପ୍ରଶ୍ନବାଚକ ଚିହ୍ନ ୧୪୦୦ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷ ବେଳକୁ ଆସିଲା । ପରେ ୧୬୦୦ ଶତାବ୍ଦୀ ବେଳକୁ ଏହି ଚିହ୍ନକୁ ସମସ୍ତେ ଗ୍ରହଣ କରିନେଇଥିଲେ । ସେତେବେଳର ଜଣାଶୁଣା ମୁଦ୍ରକ ଆଲଡ୍‌ସ୍ ମୈନ୍‌ଟ୍ରିୟସ ମଧ୍ୟ ଏହି ଚିହ୍ନକୁ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲେ । ଏହି ମୁଦ୍ରକଙ୍କର ଅକ୍ଷର ୧୩୦୦ ଶତାବ୍ଦୀର ହ୍ୟୁମାନିଷ୍ଟ ଲିପି ଉପରେ ଆଧାରିତ ଥିଲା । ଏଥିରୁ ଆମେ ସବୁ ରୋମାନ ଓ ଇଟାଲୀୟ ଅକ୍ଷର ନେଇଛେ । ଏଥିରେ ମଧ୍ୟଯୁଗର ପ୍ରଶ୍ନବାଚକ ଚିହ୍ନ ବେଶୀ ଅଙ୍ଗାବଙ୍ଗା ଥିଲା ।

ଝେନ୍‌ରେ ସିଧା ପ୍ରଶ୍ନବାଚକ ଚିହ୍ନର ସୃଷ୍ଟି ୧୭୦୦ ଶତାବ୍ଦୀରେ ହୋଇଥିଲା । ସେତେବେଳେ - ମନେ କରାଗଲା ଯେ ବାକ୍ୟର ଶେଷରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଚିହ୍ନ ଝେନ୍‌ର ପାଠକମାନଙ୍କ ମନରେ ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ ପକାଉ ନାହିଁ । ୧୭୩୯ରେ ଏହି ସମସ୍ୟା ଉପରେ ବିଚାର କରାଗଲା ଓ ତା'ର ସମାଧାନ ବାହାରିଲା ଯେ ପ୍ରଶ୍ନବାଚକ ବାକ୍ୟର ଆରମ୍ଭରେ ଓଲଟା କରି ଓ ଶେଷରେ ସିଧା କରି (? ?) ଏହି ଚିହ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ । କିନ୍ତୁ ଏସବୁ ପ୍ରଚଳିତ ହେବା ପାଇଁ ଦଶ କୋଟିଏ ବର୍ଷ ଲାଗିଗଲା ।

ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାରର ପ୍ରଶ୍ନବାଚକ ଚିହ୍ନ ବହୁତ କମ୍ ସମୟ ପାଇଁ ପ୍ରଚଳିତ ଥିଲା । ଯେଉଁ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ପାଇବାର ସମ୍ଭାବନା ନଥାଏ ସେସବୁ ପ୍ରଶ୍ନରେ ଏହି ଚିହ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିଲା । ଏହି ଚିହ୍ନ ଏବେକାର ଚିହ୍ନର ଓଲଟା ଅର୍ଥାତ ଚିହ୍ନର ମୁହଁ ବାକ୍ୟର ବାହାରକୁ ରହୁଥିଲା (?) । ଏହି ଚିହ୍ନ କିନ୍ତୁ ବେଶିଦିନ ଟିକିପାରିଲା ନାହିଁ ଏବଂ ୧୬୦୦ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଲୋପ ପାଇଗଲା । ଶେଷରେ ଏବେକାର ଚିହ୍ନଟି କେବଳ ରହିଗଲା ।

ଆଧାର: ପ୍ରୋଫ. ଓଡ଼ିଆ ରୂପାନ୍ତର: ନମିତା ଶତପଥୀ

ଗ୍ରାମ୍ୟ ଗଣିତ ମେଧା ଅନେଷଣ

ଗତ ୨୦ ବର୍ଷର ବିଭିନ୍ନ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଙ୍ଗ୍, ଆଇ. ଆଇ. ଟି ଓ ଗଣିତ ଅଲମ୍ପିଆଡ୍ ପରୀକ୍ଷାର ଫଳକୁ ଭଲକରି ଦେଖିଲେ ଜଣାପଡ଼େ ଯେ ଏହି ସବୁ ପରୀକ୍ଷାରେ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳର ମାତ୍ର ଅଳ୍ପ କେତେଜଣ ପିଲା ଥା'ନ୍ତି । ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ଜଣେ ଦୁଇଜଣ ମାତ୍ର ସଫଳ ହେଲେ ହୁଅନ୍ତି । ଏଥିରୁ ଜଣାଯାଉଛି ଯେ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳର ପିଲାମାନେ ଏସବୁ ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ନୁହଁନ୍ତି । ଗାଣିତିକ ଦୁର୍ବଳତା ଅନ୍ୟ ସବୁ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଦୁର୍ବଳତା ସୃଷ୍ଟି କରେ । ତେଣୁ ଫଳପ୍ରସ୍ତୁତ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ଗଣିତରେ ଦକ୍ଷ ହେବା ଅତି ଜରୁରୀ ।

ଏହି ଦକ୍ଷତା ହାସଲ ଦିଗରେ ଆଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଲକ୍ଷରେ ଗଣିତ ଓ ପ୍ରୟୋଗ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ଭୁବନେଶ୍ୱର ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳର ଷଷ୍ଠ ଶ୍ରେଣୀର ପିଲାଙ୍କ ଭିତରେ ଏକ ମେଧା ଅନେଷଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରିବାକୁ ଯାଉଛନ୍ତି । ଏହାର ପୃଷ୍ଠଭୂମି ହେଉଛି ଏହିପରି - ଗତ କେତେ ବର୍ଷ ଧରି ହେଉଥିବା ଗଣିତ ଅଲମ୍ପିଆଡ୍ରେ କେବଳ ସହରର ପିଲାମାନେ ଭାଗ ନେଉଛନ୍ତି ଓ କିଛି ମାତ୍ରାରେ ସଫଳ ହେଉଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳର ପିଲାଙ୍କ ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ଗାଣିତିକ ମେଧା ରହିଛି । ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଓ ପ୍ରେରଣାର ଅଭାବ ଯୋଗୁଁ ସେମାନେ ଗଣିତରେ ଆଶାନ୍ୱରୁପ ଫଳ ଦେଖାଇ ପାରୁନାହାନ୍ତି । ଏଥିପାଇଁ ଏହି ଗ୍ରାମ୍ୟ ଗଣିତ ମେଧା ଅନେଷଣର ଯୋଜନା ।

ବିଜ୍ଞାପିତ ଅଞ୍ଚଳ, ପୌରାଞ୍ଚଳ, ମହାନଗର ନିଗମ ଅଧୀନସ୍ଥ ବିଦ୍ୟାଳୟଗୁଡ଼ିକୁ ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟ ସରକାରୀ ବା ଅନୁଦାନପ୍ରାପ୍ତ ସ୍କୁଲର ଷଷ୍ଠ ଶ୍ରେଣୀର ପିଲାମାନେ ଏଥିରେ ଭାଗ ନେଇପାରିବେ । ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରତି ପିଲାଙ୍କୁ ଦଶଟଙ୍କା ଲେଖାଏଁ ପରୀକ୍ଷା ଫି ଦେବାକୁ ହେବ । ସ୍କୁଲର ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକ ପିଲାଙ୍କଠାରୁ ଏହି ପରୀକ୍ଷା ଫି ଓ ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ତାଲିକା ସଂଗ୍ରହ କରି ଗଣିତ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନକୁ ପଠାଇବେ । କୌଣସି ଜାଗାରେ ଆଖପାଖର ବିଭିନ୍ନ ସ୍କୁଲର ମିଶି ଅତି କମ୍ରେ ଗହେ ଜଣ ପିଲା ବାହାରିଲେ ସେଠାରେ ପରୀକ୍ଷା କେନ୍ଦ୍ର ହେବ ।

ଏଥିରେ ସଫଳ ହୋଇଥିବା ପିଲାଙ୍କୁ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ତିନିବର୍ଷ ପାଇଁ ଦୁଇ ସପ୍ତାହ ଲେଖାଏଁ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଦିଆଯାଇ ସେମାନଙ୍କର ବୌଦ୍ଧିକ ଓ ସୃଜନଶୀଳତାର ବିକାଶ କରାଯିବ ।

ଏହି ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଯୋଗାଯୋଗ ଠିକଣା -

ପ୍ରଃ ସ୍ୱାଧୀନ ପଟ୍ଟନାୟକ, ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ, ଗଣିତ ଓ ପ୍ରୟୋଗ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ପଠାଣି ସାମନ୍ତ ପ୍ଲାନେଟାରିଅମ୍, ଭୁବନେଶ୍ୱର-୭୫୧୦୧୩, ଦୂରଭାଷ-୦୬୭୪-୨୫୮୬୧୬୪ ।

ନମୁନା ପ୍ରଶ୍ନପତ୍ର

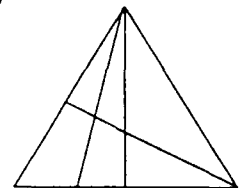
୧. ପାଖରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଏପରି ତିନୋଟି ସଂଖ୍ୟା ବାଛ ଯାହାର ଯୋଗଫଳ ୨୦୦ ହେବ ।

୨୧	୨୮	୭୬	୯୮
୮୫	୪୭	୩୧	୧୫
୧୩	୬୫	୩୯	୬୧

୨. ସମାନ ଚିହ୍ନର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ଅଙ୍କମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କେବଳ '+', '-', 'x' ଏପରି ଭାବରେ ରଖ ଯେପରିକି ସରଳ କଲେ ୧୦ ହେବ । ୭ ୩ ୨ ୫ ୮ = ୧୦

୩. ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଚିତ୍ରରେ କେତୋଟି ତ୍ରିଭୁଜ ଅଙ୍କନ କରାଯାଇଛି ?

୪. ୦, ୧, ୫, ୮ ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଥରେ ମାତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ କେତୋଟି ତିନି ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ଲେଖା ଯାଇପାରିବ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ଲେଖ ।



୫. ପାର୍ଶ୍ବରୁ ଗୁଣନରେ କି ଅସରତି କେଉଁ ସଂଖ୍ୟା ପାଇଁ ଲେଖାଯାଇଛି ?

୭କ
x କ୨
୬୩୯୬

୬. ୧୦ ଓ ୨୦୦ ମଧ୍ୟରେ କେତୋଟି ସଂଖ୍ୟା ୩ ଦ୍ବାରା ବିଭାଜ୍ୟ ?

୭. ଜଣେ ଲୋକ ଦିନକୁ ଗୋଟିଏ କାମର ୧/୮ ଅଂଶ କରେ । କାର୍ଯ୍ୟଟି ପୂରା କରିବାକୁ ଲୋକଟିକୁ କେତେଦିନ ଲାଗିବ ?

୮. ୧୦୦ ମିଟର ଦୌଡ଼ ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ କି, ଖ କୁ ୨୦ ମିଟର ଏବଂ ଗ, ଗ କୁ ୫ ମିଟର ପଛରେ ହରାଏ । ୧୨୫ ମିଟର ଦୌଡ଼ ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ କି, ଗ କୁ କେତେ ମିଟର ପଛରେ ପକାଇ ହରାଇବ ?

୯. ଯଦି ୧୨୦୯କୁ ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ବାରା ଭାଗ କରିବାରୁ ଭାଗଶେଷ ୬୨ ରହେ, ତେବେ ସେହି ସଂଖ୍ୟାଟିକୁ ୩୧ ଦ୍ବାରା ଭାଗ କଲେ ଭାଗଶେଷ କେତେ ରହିବ ?

୧୦. ଆଜି ରବିବାର । ଆଜିଠୁ ଠିକ ୧୦୦ତମ ଦିବସରେ କେଉଁ ବାର ପଡ଼ିବ ?

୧୧. ୪% ର ୪% = ?

୧୨. ପାର୍ଶ୍ବରୁ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ସାନରୁ ବଡ଼ କ୍ରମରେ ସଜାଇ ଲେଖ । ୧/୩, ୩/୧୦, ୩୧%, ୦.୦୩, ୦.୩୦୩

୧୩. ତୁମକୁ ୯ଟି ଟଙ୍କାକିଆ ମୁଦ୍ରା ଦିଆଯାଇଛି । ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ମୁଦ୍ରା ନକଲି ଅଟେ । ଏହାର ଓଜନ ଅସଲି ମୁଦ୍ରାର ଓଜନ ଅପେକ୍ଷା କମ୍ । ତୁମକୁ ଗୋଟିଏ ବଟକରା ନଥିବା ତରାଜୁ ଦିଆଯାଇଛି । ତରାଜୁକୁ କେବଳ ଦୁଇଥର ବ୍ୟବହାର କରି ନକଲି ମୁଦ୍ରାଟିକୁ କିପରି ବାହାର କରିବ ?

୧୪. ଜଣେ ଦୋକାନୀ ପ୍ରତ୍ୟେକକୁ ୪୩୯୬୦.୦୦ରେ ଦୁଇଟି ବଳଦ କିଣିଲା । ଗୋଟିକରେ ତା'ର ୧୦% ଲାଭ ଓ ଅନ୍ୟଟିରେ ୧୦% କ୍ଷତି ହେଲା । ମୋଟରେ ତା'ର କେତେ ଲାଭ ବା କ୍ଷତି ହେଲା ?

୧୫. ମୁଁ ଘଣ୍ଟାକୁ ୬୦ କି.ମି. ବେଗରେ ଗଲେ ସମ୍ବଲପୁରରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟର ଘଣ୍ଟାଏ ପୂର୍ବରୁ ପହଞ୍ଚିବି । ମାତ୍ର ଘଣ୍ଟାକୁ ୪୦ କି.ମି. ବେଗରେ ଗଲେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟର ଘଣ୍ଟାଏ ପରେ ପହଞ୍ଚିବି । ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି କେତେ ବେଗରେ ଗଲେ ଠିକ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ପହଞ୍ଚିବି ?

୧୬. ୭ + ୭୭ + ୭୭୭ + ୭୭୭୭ + + ୭୭୭.....୭୭ (ଶେଷ ସଂଖ୍ୟାରେ ୨୦ଟି ୭ ଅଛି) । ଯୋଗଫଳରେ ଶତକ ସ୍ଥାନର ଅଙ୍କଟି କେତେ ?

୧୭. ଗୋଟିଏ କ୍ରିକେଟ ଟୁର୍ଣ୍ଣାମେଣ୍ଟରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦଳ ଅନ୍ୟ ଦଳ ସହ ଥରେ ଲେଖାଏଁ ଖେଳିବାରୁ ମୋଟରେ ୪୫ଟି ମ୍ୟାଚ୍ ଖେଳା ଯାଇଥିଲା । ଟୁର୍ଣ୍ଣାମେଣ୍ଟରେ କେତୋଟି ଦଳ ଭାଗ ନେଇଥିଲେ ?

୧୮. ୩ଟା ଓ ୪ଟା ମଧ୍ୟରେ କେତେବେଳେ ଘଣ୍ଟାର କଣ୍ଟା ଦୁଇଟି ଏକତ୍ର ହେବେ ?

୧୯. ବାତ୍ୟା ବେଳେ ୧ କୁଇଣ୍ଟାଲ ଚାଉଳ ୧୦୦ ଜଣ ପୁରୁଷ, ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ବାଳକଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବାଣ୍ଟିବାରୁ ପ୍ରତି ପୁରୁଷ ୩ କି.ଗ୍ରା. ପ୍ରତି ସ୍ତ୍ରୀ ୨ କି.ଗ୍ରା. ଓ ପ୍ରତି ବାଳକ ୫୦୦ ଗ୍ରାମ ଲେଖାଏଁ ଚାଉଳ ପାଇଲେ କାହାର ସଂଖ୍ୟା କେତେ ?

୨୦. ଦେହଟି କୁକୁଡ଼ା ଦେହ ଦିନରେ ଦେହଟି ଅଣ୍ଟା ଦେଲେ, ପାଞ୍ଚଟି କୁକୁଡ଼ା ପାଞ୍ଚଦିନରେ କେତେ ଅଣ୍ଟା ଦେବେ ?

୨୧. ୨୪ ମିଟର ଲମ୍ବ ଓ ୧୮ ମିଟର ପ୍ରସ୍ଥ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଆୟତକାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ୩ ମିଟର ବ୍ୟବଧାନରେ ଗଛ ଲଗାଯିବ । ଗୋଟିଏ ଗଛ ଲଗାଇବା ନିମନ୍ତେ ୪୩.୭୫ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଲେ କ୍ଷେତ୍ରଟିରେ ଗଛ ଲଗାଇବା ପାଇଁ କେତେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେବ ?

୨୨. ଜଣେ ପିଲାକୁ ୮, ୧୨ ଓ ଅନ୍ୟ ଏକ ସଂଖ୍ୟାର ଲ.ସା.ଗୁ. ବାହାର କରିବାକୁ କୁହାଗଲା । ପିଲାଟି ଲ.ସା.ଗୁ. ବାହାର କରିବା ସମୟରେ ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟା ଠିକ୍ ଲେଖିଲା, ମାତ୍ର ୧୨ ଲେଖିବା ବେଳକୁ ଭୁଲରେ ୨୧ ଲେଖିଦେଲା । ତଥାପି ସେ ଠିକ୍ ଉତ୍ତର ପାଇଲା । ତାହେଲେ ତୃତୀୟ ସଂଖ୍ୟାଟି ଅତି କମ୍ରେ କେତେ ହେବ ? ସଂଖ୍ୟା ଚିନୋଟିର ଲ.ସା.ଗୁ. କେତେ ?

କାହିଁକି ଭଲ କାହିଁକି

ହେକୁଟି କାହିଁକି ଆସେ ? ହେକୁଟି ହେବା ସମୟରେ ପାଟିରୁ ଶବ୍ଦ କାହିଁକି ବାହାରେ ?

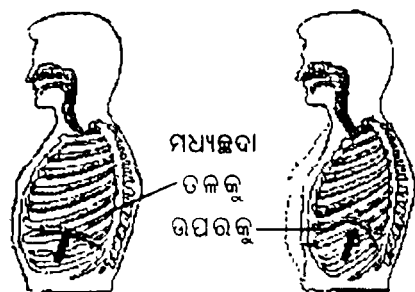
ଏହି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ପାଇଁ ଫୁସଫୁସକୁ କିପରି ପବନ ଆସେ ତାହା ଜାଣିବା ଜରୁରୀ । ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରଥମେ ଆମକୁ ଛାତି ଭିତରର ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ କିଛି ଜାଣିବାକୁ ହେବ ।

ଆମ ଛାତି ଭିତରେ ଫୁସଫୁସ ଓ ହୃତପିଣ୍ଡ ରହିଛି । ସେହିଭଳି ଆମ ପେଟ ଭିତରେ ପାକସ୍ଥଳୀ, ଯକୃତ, ସ୍ଥୱାନ୍ତ, ବୃହଦାନ୍ତ, ବୃକକ ଆଦି ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ରହିଛି । ପେଟ ଓ ଛାତି ମଝିରେ ଏକ ମାଂସଳ ପରଦା ରହିଥାଏ । ଏହାକୁ ମଧ୍ୟସ୍ଥଦା ବା ଡାଏଫ୍ରାମ୍ କୁହାଯାଏ । ଛାତିରେ ପଞ୍ଜରା ହାତ ସବୁ ମିଶି ଗୋଟିଏ ଖୋଳ ତିଆରି କରିଥା'ନ୍ତି । ଏହି ଖୋଳ ଫୁସଫୁସ ଓ ହୃତପିଣ୍ଡକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦିଏ । ଛାତି ଭିତରକୁ ପବନ ଚାଣିବା-ଛାଡ଼ିବା ପାଇଁ ପଞ୍ଜରା ଓ ମଧ୍ୟସ୍ଥଦା ସବୁବେଳେ ଉପର ତଳ ହେଉଥା'ନ୍ତି ।

ଏବେ ଦେଖିବା ଆମେ କିପରି ନିଶ୍ୱାସ ନିଏ । ଆମେ ଭିତରକୁ ପବନ ନେବାବେଳେ ଛାତି ଭିତରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ କାମ ମଧ୍ୟ ଚାଲିଥାଏ । ଏହି ସମୟରେ ମଧ୍ୟସ୍ଥଦା ତଳକୁ ଦବିଥାଏ ଓ ପଞ୍ଜରା ଉପରକୁ ଉଠିଯାଏ । ଫଳରେ ଛାତି ଭିତରର ଆୟତନ ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ନରମ ଫୁସଫୁସ ଦୁଇଟି ଫୁଲିଉଠେ । ତେଣୁ ନାକ ବାଟେ ଯାଇଥିବା ପବନ ଶ୍ୱାସନଳୀ ଦେଇ ଫୁସଫୁସରେ ଭର୍ତ୍ତି ହୋଇଯାଏ ।

ସେହିଭଳି ନିଶ୍ୱାସ ଛାଡ଼ିବାବେଳେ ମଧ୍ୟସ୍ଥଦା ଉପରକୁ ଉଠେ ଓ ପଞ୍ଜରା ତଳକୁ ଦବେ । ତେଣୁ ନିଶ୍ୱାସ ନେବା ବେଳଠାରୁ ଓଲଟା କାମ ହୁଏ । ଏହି ସମୟରେ ଫୁସଫୁସ ରପରେ ଚାପ ବଢ଼ିଯାଏ ଏବଂ ସେଥିରେ ଭରି ରହିଥିବା ପବନ ଶ୍ୱାସନଳୀ ଏବଂ ନାକ ବାଟ ଦେଇ ବାହାରକୁ ବାହାରିଯାଏ ।

ବେଳେ ବେଳେ ଆମ ଆଖି ଡେଇଁଥିବାର ଆମେ ଅନୁଭବ କରିଥିବା । ହଠାତ ନିଶ୍ୱାସରୁ ଆଖି



ନିଶ୍ୱାସ ନେଲାବେଳେ ମଧ୍ୟସ୍ଥଦା ତଳକୁ ଦବିଯାଏ ଓ ଛାଡ଼ିଲାବେଳେ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଏ ।

ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଯିବାଟା ଅତୁଆ ଲାଗୁଥିବ । ଆମ ଆଖି ପତା ଦିନରେ ବହୁତ ଧର ପଡ଼ିଥାଏ ଉଠିଥାଏ । କିନ୍ତୁ କେବେ କେବେ ଏହାର ପେଶୀଗୁଡ଼ିକ ଡେଇଁବାକୁ ଲାଗେ । ଏହି ସମୟରେ ଆଖିପତା ଉପରେ ଆମର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ରହେ ନାହିଁ । ସେତେବେଳେ ଏହା ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ଉପର ତଳ ହୁଏ ଓ ଏହାକୁ ଆମେ ଆଖି ଡେଇଁବା କହିଥାଏ ।

ଠିକ୍ ସେହିପରି ବେଳେ ବେଳେ ମଧ୍ୟସ୍ଥଦାର ମାଂସପେଶୀ ଡେଇଁବାକୁ ଲାଗେ । ସେତେବେଳେ ଏହା ଅନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଭଙ୍ଗରେ ଉପର ତଳ ହେବାକୁ ଲାଗେ । ଏହାକୁ ହେକୁଟି କୁହାଯାଏ । ବେଶି ରାଗ ବା ମସଲା ମିଶା ଖାଦ୍ୟ ବା ଅନ୍ୟ କିଛି ଉତ୍ତେଜକ ପ୍ରଭାବ ପାଇଲେ ମଧ୍ୟସ୍ଥଦା ଏପରି ଡେଇଁଥାଏ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁଛି ଯେ ହେକୁଟି ହେବାବେଳେ ପାଟିରୁ ଶବ୍ଦ କାହିଁକି ବାହାରେ ? ଆମେ ଯାହା ଖାଇ ତାହା ପାଟି ଭିତରେ ପଛ ଆଡ଼କୁ ଯାଇ ଖାଦ୍ୟନଳୀ ବାଟ ଦେଇ ପାକସ୍ଥଳୀରେ ପହଞ୍ଚେ । ସେହିପରି ଆମ ନାକରେ ଯାଉଥିବା ପବନ ମଧ୍ୟ ପାଟିର ପଛଭାଗରେ ଥିବା ଶ୍ୱାସନଳୀରେ ପହଞ୍ଚିଥାଏ । ପାଟିର ପଛ ଭାଗରେ ପବନ ଓ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ବାଟ ରହିଥାଏ । ଏହି ବାଟକୁ ଜଗିବା ପାଇଁ ତକ୍ସିର ଶେଷ ଭାଗରେ ପଡ଼ିକା ଥାଏ । ହେକୁଟି ଆସିବା ସମୟରେ ଏହି କଣାଟି ହଠାତ ଖୋଲେ ଓ ବନ୍ଦ ହୁଏ । ତେଣୁ ସେହି ବାଟ ଦେଇ ବାହାରୁଥିବା ପବନ ହିଁସିଲ ଭଳି ଶବ୍ଦ କରେ । ସେଥିପାଇଁ ହେକୁଟି ମାର୍ବିବା ବେଳେ କୋରରେ ଶବ୍ଦ ହୋଇଥାଏ ।

ଆଧାର: ଡକ୍ଟର. ଓଡ଼ିଆ ରୂପାନ୍ତର: ମିଳି ମହାନ୍ତି

କିଶୋରୀର ପ୍ରଶ୍ନ

(ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦେଶର ପ୍ରଜଳ୍ୟ ଚରଫୁର ପ୍ରକାଶିତ ବହି ବେଟି କରେ ସଞ୍ଜାଲ (ହିନ୍ଦୀ) କିଶୋରୀମାନଙ୍କର ମନରେ ଥିବା ପ୍ରଶ୍ନ, ସନ୍ଦେହ ଓ ଭୁଲ ଧାରଣା ସବୁର ଉତ୍ତର ଦିଏ । ପଢ଼ାକୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରକାର କିଶୋରୀ କର୍ମୀମାନେ ମିଶି ଓଡ଼ିଆ କରିଛନ୍ତି । ବହିଟି ଆସନ୍ତା ବର୍ଷ ଭିତରେ ପ୍ରକାଶିତ ହେବ ।)

ବହିଟି ବିଷୟରେ

ପଢ଼ି ପୁସ୍ତକ ଲେଖିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ଆଜିଠାରୁ ସାତ-ଆଠ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଅନୁଭବ ହୋଇଥିଲା । ପେଟେବେଳେ ଆମେ ଦେଖାସର କିଛି ସ୍କୁଲ ଝିଅଙ୍କ ସହ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁଥିଲୁ । କଥାବାର୍ତ୍ତା ମଧ୍ୟରେ ଆମେ ତାଙ୍କୁ କିଶୋରୀବୟସରେ ହେଉଥିବା ଶାରୀରିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ କହୁଥିଲୁ । ସେତିକିବେଳେ ଗୋଟିଏ ଝିଅ କହିଲା- “ଅପା, ସାର୍ କହୁଛନ୍ତି ଆମେମାନେ ଖରାପ ହୋଇଗଲୁଣି, କ’ଣ ଆମେ ସତରେ ଖରାପ ହୋଇଗଲୁଣି?” ମୋର ନୁହଁ ଛୋଟ ହୋଇଗଲା । ଠିକ୍ ସେତିକିବେଳେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଝିଅ କହିଉଠିଲା, “ନା ଅପା ପଢ଼ି ସୁଚନାଗୁଡ଼ିକ ଆଜି ନହେଲେ ମଧ୍ୟ ଉଦ୍‌ବିଷ୍ଟତାରେ କାମରେ ଆସିବ ।”

ପଢ଼ିପଢ଼ି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଝିଅ କହିଲା- “ଅପା ମୋର ପ୍ରଥମ ଗର୍ଭସ୍ତ୍ରାବ ପରେ ପାଞ୍ଚ ଛଅ ମାସ ଆଉ ଗର୍ଭସ୍ତ୍ରାବ ହେଲାନାହିଁ । ମୋର ବାପା ମାଆ ମୋତେ ସନ୍ଦେହ କରୁଛନ୍ତି । ଆପଣ ପଢ଼ି ସୁଚନାଗୁଡ଼ିକ ଆମ ବାପା ମାଆଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଦେବା ଦରକାର ।

ପଢ଼ି ପରିସ୍ଥିତିରେ ଶାରୀରିକ ବିକାଶ, ଗର୍ଭସ୍ତ୍ରାବ ପର୍ବ ପ୍ରଭୃତି ଉପରେ ଚର୍ଚ୍ଚା କରିବାକୁ ଖରାପ ହୋଇ ଉଠୁଛନ୍ତି । ତେଣୁ ପଢ଼ି ପଢ଼ି ପଢ଼ି ପରିବେଶ ତିଆରି କରିବା ଜରୁରୀ ପେଉଁଠାରେ କି ପ ବିଷୟରେ ଚର୍ଚ୍ଚା ହୋଇପାରିବ । କିଛି ଶିକ୍ଷୟତ୍ରୀ ଅନୌପଚାରିକ ଭାବରେ ପଢ଼ି ବିଷୟରେ ଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ସହ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିଥା’ନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ପ ବିଷୟରେ ପଡ଼ା ପାଏନାହିଁ । ନିଜେ କିଛି ନ ଜାଣିବା ପୋରୁଁ ବା କୁଟାବୋଧ ଫଳରେ ମାଆ ବାପା ମଧ୍ୟ ଝିଅକୁ ପଢ଼ି ବିଷୟରେ କିଛି ସୁଚନା ଦେଇପାରନ୍ତିନାହିଁ ।

କିଶୋରୀବୟସରେ ହେଉଥିବା ଶାରୀରିକ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଝିଅଟିଏ ଠିକ୍ ଭାବେ ବୁଝିପାରିବ ସେଥିପାଇଁ ଦେଖାସର ସ୍କୁଲ ଛାତ୍ରୀ ଓ ବାହାରର ଝିଅ, ଶିକ୍ଷୟତ୍ରୀ ଓ ମହିଳାମାନଙ୍କ ସହ ପ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କଲୁ । ବହିଟିର ପ୍ରଥମ ଭାଗ ପଢ଼ି ଅନୁଭବ ଓ ଝିଅମାନେ ପଚାରିଥିବା ପ୍ରଶ୍ନରୁ ହିଁ ଆସିଛି । ବହିଟିର ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଗରେ ଝିଅମାନଙ୍କର ଜୀବନକୁ ପ୍ରଭାବିତ କଲାଭଳି କିଛି ମାନ୍ୟତା ସମ୍ପ୍ରଦାୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ ।

ଆମେ ଆଶାକରୁ ଯେ ପଢ଼ି ପୁସ୍ତକରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସୁଚନା ଗର୍ଭସ୍ତ୍ରାବ ପର୍ବ ପଢ଼ା ସହ ସମ୍ପର୍କିତ ଅବଶିଷ୍ଟକୁ ପୂର କରିବ । ପୁସ୍ତକର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ପଢ଼ି ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରି ପଢ଼ି ପଢ଼ି ପଢ଼ି ପରିବେଶ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପେଉଁଠାରେ ମସ୍ତକ ବିଷୟରେ ଯତ୍ନଭାବରେ ଆଲୋଚନା ହୋଇପାରିବ ।

ପତ୍ରିକା, ବିଜ୍ଞାପନ, ଚିତ୍ର, ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ଆଦିରେ ଝିଅମାନେ ଗୋରା ହୋଇଥା’ନ୍ତି । ସେମାନେ ଚଷମା ପିନ୍ଧନ୍ତିନାହିଁ କି ସେମାନଙ୍କ ମୁହଁରେ ବ୍ରଣ ହୁଏନାହିଁ । ବାଳ ଲମ୍ବା ଓ ଗହଳିଆ ହୋଇଥାଏ । ଯେପରି ସେମାନଙ୍କର କିଛି ବି ସମସ୍ୟା ନଥାଏ । ସେମାନଙ୍କୁ ଦେଖି ଆମକୁ ଲାଗେ ଆରେ ମୋ ଚମ କେତେ ଖବରଦତ୍ତିଆ ହୋଇଛି । ବାଳ କେତେ ଟାଆଁସା । ନାକଟା ବେପଟା । ଆମକୁ ଲାଗେ ଯେପରି ଆମର ବାଳ, ବେହେରା, ନାକ କିଛି ବି ଠିକ୍ ନାହିଁ ।



ତୁମେ ନିଜ ରଙ୍ଗ, ରୂପ ବିଷୟରେ କ'ଣ ପସନ୍ଦ କର ? ଦେହ ବିଷୟରେ ଆମମାନଙ୍କର ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଧାରଣା ଥାଏ । ଆମେ ଚାଟିଥାଉ ଯେ ଅନ୍ୟଙ୍କଠାରୁ ଆମେ କମ୍ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତ କଥା ହେଉଛି ଆମର ରୂପ ରଙ୍ଗ ଯେପରି ହୋଇଥାଉ, ଆମେ ଏହି ଶରୀର ମାଧ୍ୟମରେ ବିଭିନ୍ନ କାମ କରିଥାଉ । ଆମେ ନାଚୁ, ଗାଉ, ପଢୁ, ହସ୍ତ, ସାଇକେଲ ଚଳାଉ, ଖେଳୁ, ନିଜ ପସନ୍ଦର ଜିନିଷ ଖାଉ, ଦୋଳି ଖେଳୁ, ଚିତ୍ର କରୁ । ଶରୀରକୁ ନେଇ ଆମ ମନରେ କେତେ ଅଲଗା ଅଲଗା ଧାରଣା ଥାଏ ।



“ପିଲାଦିନରୁ ମୁଁ କଳା ବୋଲି ଜାଣିଥିଲି । ମୁଁ ପାଠପଢ଼ା ଓ ଘରକାମରେ ଅଧିକ ଧ୍ୟାନ ଦେଉଥିଲି । ସବୁବେଳେ ଖୁସି ରହିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲି । ମୁଁ ବଡ଼ ହେଲାଣି ମୋ ମୁହଁରେ ବ୍ରଣ ଭଣି ହୋଇଗଲା ଓ ମୁହଁ ଖରାପ ଦେଖାଗଲା । ମତେ ଦୁଃଖ ଲାଗେ । କିନ୍ତୁ ମୋର ବାପା ମତେ ଉତ୍ସାହିତ କରନ୍ତି । ଗୀତ ଗାଇବା, ନାଚିବା ଓ ପାଠପଢ଼ାରେ ମୁଁ ଭଲ କରୁଥିଲି । ସେଥିପାଇଁ ମୁଁ ନିଜର ରୂପ ଯୋଗୁଁ କେବେ ଅସୁବିଧାରେ ପଡ଼ିନାହିଁ । ତେଣୁ ମୁଁ ସବୁବେଳେ ଖୁସିରେ ଥାଏ ।”

“ମୋର ଗୋଟିଏ ହାତରେ ଛଅଟି ଆଙ୍ଗୁଠି ଥିଲା । ପିଲାମାନେ ଚିତାନ୍ତି । ମତେ ବହୁତ ଖରାପ ଲାଗେ ଓ ମୁଁ କାନ୍ଦିପକାଏ । ବର୍ତ୍ତମାନ କିଛିଦିନ ହେବ ମୁଁ ସେ ଆଙ୍ଗୁଠିର ଅପରେସନ୍ କରିଛି, କିନ୍ତୁ ଏବେ ମଧ୍ୟ ସେ ଜାଗାଟି ବିଛେ ।”

ବିକାଶ ତରଙ୍ଗ ଜୁଲାଇ ଅଗଷ୍ଟ, ୨୦୦୩



“ଜନ୍ମରୁ ଘରଲୋକ ମୋର ଗୋରା ରଙ୍ଗ ଯୋଗୁଁ ଗର୍ବ କରୁଥିଲେ । ମୁଁ ନାଚକ, ଖେଳ, ନାଚ ଆଦି ଭଲ କରେ । ମୁଁ ବଡ଼ ହେବାକୁ ଲାଗିଲି । ମୋର ସୁନ୍ଦରତା ମୋ ପାଇଁ ବଡ଼ ବନ୍ଧନ ପାଲଟିଗଲା । ମା’ ମୋତେ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ଘରକୁ ଯିବାକୁ ଦେଲେନାହିଁ । କେବଳ ଘରୁ ଝୁଲକୁ ଓ ଝୁଲରୁ ଘରକୁ ଆସେ । ମୁଁ ଏବେ ତେର ବର୍ଷର ହେଲିଣି, ମାତ୍ର ଦେଖାସର ବସ୍ତ୍ରାଣ୍ଡ ଯାଏଁ କେବେ ଏକେଲା ଯାଇନାହିଁ । ହଁ, ଏଇ କିଛିଦିନ ହେବ ମୁଁ ଝୁଲ ଖେଳରେ ଭାଗ ନେଉଛି । ମୋ ଜୀବନ କେତେ ବଦଳି ଯାଇଛି ସତରେ ।”

କିଛି ଝିଅଙ୍କର ଏପରି ଅନୁଭବରୁ ଆମେ ଜାଣିପାରିବା ଯେ ପିଲାଦିନୁ କିପରି ସେମାନେ ଗୋଟିଏ ଅବାସ୍ତବ ଛବି ସହ ନିଜକୁ ତୁଳନା କରନ୍ତି ଓ ନିଜକୁ କେତେ ନ୍ୟୁନ ଭାବିଥା’ନ୍ତି । ଯେତେବେଳେ ଝିଅମାନେ କିଶୋରୀ ଅବସ୍ଥାରେ ପାଦ ଦିଅନ୍ତି ସେତେବେଳେ ସେମାନଙ୍କ ଶରୀରରେ ଅନେକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସେ । ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ବହୁତ ଅଖାଡୁଆ ଅନୁଭବ କରନ୍ତି । ସେଥିରେ ପୁଣି ଉତୁସ୍ତାବ ବିଷୟରେ ସେମାନେ କିଛି ଜାଣିନଥା’ନ୍ତି । ତାକୁ ସେମାନେ ବହୁତ ଖରାପ ଭାବନ୍ତି । ଏସବୁ ମିଶିକରି ଆମ ମନରେ ନିଜର ଯେଉଁ ଛବି ଥାଏ ତାହା ଏପଟ ଯେପଟ ହୋଇଯାଏ ।

ନିଜର ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ଏବଂ ଆତ୍ମବିଶ୍ୱାସର ବିକାଶ ପାଇଁ ଆମେ ନିଜର ବଢୁଥିବା ଓ ବଢ଼ୁଥିବା ଶରୀର ସହ ନିଜକୁ ଖାପ ଖୁଆଇନେବା ଓ ଖୁସି ରହିବା ।

(ମୂଳ ହିନ୍ଦୀ ବହିର ମୂଲ୍ୟ ୪୦ ୦୦ ।

ଏହା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରତାରେ ମିଳିପାରିବ ।)

ବାଲିରେ ଭୁବିଲା ସହର

ନଈବନ୍ଧିରେ ଗାଁ ଗଣ୍ଡା, ଘରଦ୍ୱାର ବୁଡ଼ିଯିବା କଥା ଆମେ ଶୁଣିଛେ । କିନ୍ତୁ ବାଲିରେ ଏସବୁ ପୋତି ହୋଇଯିବା କଥା ଟିକିଏ ଅଜବ ଲାଗୁଛି ।

ଝେଞ୍ଜ ଇଣ୍ଡିଜ ଦେଶର ଜାମାଇକାରେ ପୋର୍ଟ ରୟାଲ ନାମକ ଗୋଟିଏ ବନ୍ଦର ଥିଲା । ପ୍ରାୟ ତିନିଶହ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ୧୬୯୨ ମସିହା ଜୁନ ୭ ତାରିଖ ଦିନ ସେହି ସହରର ଅଧାରୁ ବେଶୀ ଭାଗ ବାଲିରେ ପୋତି ହୋଇଯାଇଥିଲା । ଏହି ଘଟଣାରେ ଦୁଇ ହଜାରରୁ ଅଧିକ ଲୋକ ମରିଥିଲେ ।

ସମୁଦ୍ର କୁଳିଆ ଏହି ସହରଟିରେ ସେଦିନ ଦିପହର ବେଳକୁ ଭୂମିକମ୍ପ ହୋଇଥିଲା । ତା'ର ଠିକ ଦଶ ମିନିଟ ପରେ ସହରର ଦୁଇ ତୃତୀୟାଂଶ ସମୁଦ୍ରରେ ବୁଡ଼ିଗଲା । ପ୍ରଥମେ ଏହାକୁ ଭୂମିକମ୍ପର ପ୍ରଭାବ ବୋଲି ସମସ୍ତେ ଭାବିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଭୂମିକମ୍ପଟି ଏତେ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ନଥିଲା । ତେଣୁ ତା'ର ପ୍ରଭାବରେ ସହରର ଏତେ ବଡ଼ ଭାଗ ଦବିଯିବା କଥା ନୁହେଁ । ସେଥିପାଇଁ କିଛି ଲୋକଙ୍କୁ ଏଇ କଥାଟା ବଡ଼ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗିଲା । ପୁଣି ସହରର କୋଠାବାଡ଼ି, ଘରଦ୍ୱାର ଦୋକାନ ବଜାର ସବୁ ନଭୁଷ୍ଟି ସିଧା ସିଧା ମାଟି ଭିତରକୁ ଧସି ଯାଇଥିଲା ।

ପୋର୍ଟ ରୟାଲ ସହର ସେ ସମୟରେ କ୍ରୀତଦାସ ବେପାରର ବଡ଼ କେନ୍ଦ୍ର ଥିଲା । ସହରର ଅଧିକାଂଶ ଅଧିବାସୀ ଅପରାଧୀ, ଜଳଦସ୍ୟୁ, ଚୋର, ତକାୟତ ଥିଲେ । ସେ ସମୟର କୁଖ୍ୟାତ ଜଳଦସ୍ୟୁ ହେନରୀ ମୋରଗାନ ବି ସେଇ ସହରରେ ରହୁଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏହି ଘଟଣାର ପ୍ରାୟ ଚାରିବର୍ଷ ଆଗରୁ ତା'ର ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇ ଯାଇଥିଲା । ଅବଶ୍ୟ ସେ ସମୟର ବ୍ରିଟିଶ ସମ୍ରାଟ ହେନରୀ ମୋରଗାନକୁ କ୍ଷମାଦେଇ ତାକୁ ଜାମାଇକାର ଲେଫ୍ଟନାଣ୍ଟ ଗଭର୍ଣ୍ଣର ଭାବରେ ନିଯୁକ୍ତ କରିଥିଲେ । 'ଅନେକଙ୍କ' ମତରେ ତା'ର ଅପରାଧ ପାଇଁ ହିଁ ଭଗବାନ ସହରଟିକୁ ଦଣ୍ଡ ଦେଲେ ।

କିନ୍ତୁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏକଥା ମାନିବାକୁ ରାଜି ନଥିଲେ । ସେମାନେ ଏହାର ପ୍ରକୃତ କାରଣ ଖୋଜିବାରେ ଲାଗିପଡ଼ିଲେ । ଭୂତତ୍ତ୍ୱବିତ୍ ଅଧ୍ୟାପକ ଜର୍ଜ ଆର୍. କ୍ଲାର୍କ ଏବେ ଏହାର କାରଣ ଖୋଜି ବାହାର କରିଛନ୍ତି । ତାଙ୍କ ମତରେ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ିଲା ଭଳି ସହରଟି ବାଲିରେ ବୁଡ଼ିଗଲା ।

ପ୍ରକୃତରେ ପୋର୍ଟ ରୟାଲ ସହର ତଳେ କଠିନ ପଥର ଚଟାଣ କିଛି ନଥିଲା । ବରଂ ଏକ କିଲୋମିଟର ଲମ୍ବା ବାଲିଗଦା ଉପରେ ସହରଟି ରହିଥିଲା । ସେ ଦେଖିଲେ ଯେ ପ୍ରାୟ କୋଡ଼ିଏ ମିଟର ଗଭୀର ଯାଏଁ ବି ବାଲି ପାଣି ଓ ଓଦା ମାଟିର ମିଶ୍ରଣ ଭଳି ପାଣିଆ ଥିଲା । ତା' ତଳକୁ କେବଳ ମାଟି, ଛୋଟ ଗୋଡ଼ି, ପଥର, ବାଲି ଭରି ରହିଥିଲା ।

ଅଧ୍ୟାପକ କ୍ଲାର୍କଙ୍କ ମତରେ ଜୁନ ୭, ୧୬୯୨ ଦିନ ହୋଇଥିବା ଭୂମିକମ୍ପ ସହର ତଳର ନିଦା ବାଲିକୁ ହଲାଇଦେଲା । ସେଥିପାଇଁ ମିନିଟକ ଭିତରେ ବାଲି ଚହଲି କରି ପାଣିରେ ଗୋଳାଇହୋଇ ଏକ ତରଳ ଜିନିଷ ଭଳି ରହିଲା । ସେଥିପାଇଁ ସହରର କୋଠାବାଡ଼ି ଓଦା ଫମ୍ପା ବାଲିରେ ପୋତି ହେବାକୁ ଲାଗିଲେ । କିଛି ଲୋକ ବାଲିରେ ପୋତି ହୋଇ ପୁରା ଉଠେଇଗଲେ । ଆଉ କିଛି ଲୋକ ନଈରେ ଉବୁତୁରୁ ହେବା ଭଳି ବାଲିରେ ପୋତି ହୋଇ ପୁଣି ଉପରକୁ ଉଠି ଆସିଥିଲେ ।

କିନ୍ତୁ ଅଧା ପୋତି ହୋଇଥିବା ଲୋକଙ୍କ ଅବସ୍ଥା ସବୁଠାରୁ ଦୟନୀୟ ହୋଇଥିଲା । ଭୂମିକମ୍ପ ପ୍ରାୟ ୬ ମିନିଟ ଧରି ହୋଇଥିଲା । ଏହି ସମୟରେ ବାଲି ପୁରା ପାଣିଆ ହୋଇଗଲା । କିନ୍ତୁ ଭୂମିକମ୍ପ ବନ୍ଦ ହେବା ମାତ୍ରେ ବାଲି ବସିଯାଇ ପୁଣି ଟାଣ ହୋଇଗଲା । ତେଣୁ ଯେଉଁମାନେ ଅଧା ବୁଡ଼ିଥିଲେ କଠିନ ବାଲି ସେମାନଙ୍କୁ ଚାରିପଟୁ ଚାପିଦେଲା ଓ ସେମାନଙ୍କର ନିଶ୍ୱାସ ବନ୍ଦ ହୋଇ ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇ ଯାଇଥିଲା ।

ଏହି ଭୟଙ୍କର ଘଟଣାର ଶହେ ଦୁଇଶହ ବର୍ଷ ପରେ ବି ବୁଢ଼ାଳିମାନେ ତଳେ ସେଇ ସହରର କୋଠାବାଡ଼ି ସବୁ ସିଧା ଠିଆ ହୋଇଥିବାର ଦେଖି ପାରୁଥିଲେ । ସାଧାରଣତଃ ଅଳ୍ପ ସମୟ ଭୂମିକମ୍ପ ହେଲେ ବି କୋଠା ଭୁଷୁଡ଼ି ପଡ଼େ । ଅବଶ୍ୟ ୧୯୦୭ ମସିହାରେ ସେ ଜାଗାରେ ପୁଣି ଥରେ ଭୂମିକମ୍ପ ହୋଇ ବାକି ସହର ବି ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଇଥିଲା ।

ଏହା କାହିଁକି ହୁଏ

ପ୍ରକୃତରେ ବାଲିର ଗୁଣ ଧର୍ମ ବଡ଼ ଅଭୂତ । ବାଲିକଣା ସାଧାରଣତଃ ଟିକଣ ନହୋଇ ଖଦଖଦଡ଼ିଆ ହୋଇଥାଏ । ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ନିଜ ନିଜ ସହିତ ଖଞ୍ଜିହୋଇ ରହିଥାନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ବାଲି ଉପରେ ଓଜନିଆ ଜିନିଷ ରଖିଲେ ବି ତାହା ସମ୍ବଳିପାରେ । କିନ୍ତୁ କୌଣସି ଜାଗାରେ ହଠାତ ବାଲିର ତଳ ସ୍ତରରୁ ପାଣି ଜୋରରେ ଉପର ଆଡ଼କୁ ଉଠିବାକୁ ଲାଗେ, ତେବେ କ'ଣ ହେବ ?

ଯଦି ପାଣିର ଧାର ଜୋର ହୋଇଯିବ ତେବେ ତାହା ବାଲିକଣାଗୁଡ଼ିକୁ ଅଲଗା କରିଦେବ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକର ମଝି ଅଂଶରେ ପାଣି ପଶିଯିବ । ଫଳରେ ବାଲି ଆଉ କଠିନ ଅବସ୍ଥାରେ ନରହି ତରଳ ଜିନିଷ ଭଳି ପାଣିଆ ହୋଇଯିବ । ତେଣୁ ତା' ଉପରେ ଆଉ ଜିଛି ଜିନିଷ ଶୁଭ ରହିପାରିବ ନାହିଁ ଓ ତା' ଭିତରକୁ ପଶିଯିବ ।

ପାଣି ଧାର ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ କାରଣରୁ ବି ବାଲିକଣା ସବୁ ଅଲଗା ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ଗିଲାସରେ ଓଦା ବାଲି ପୂରାଇ ତାକୁ ଜୋରରେ ହଲାଇଲେ ବି ବାଲିକଣା ଅଲଗା ହୋଇଯିବ । ପୋର୍ଟ ରୟାଲ ସହରରେ ଭୂମିକମ୍ପ ବେଳେ ସେଠାରେ ବି ବାଲିକଣା ସବୁ ପାଣିରେ ଚହଲି ଅଲଗା ହୋଇଯାଇ ପାଣିଆ ହୋଇଗଲା । ଫଳରେ ସହରର କୋଠାବାଡ଼ି, ଘରଦ୍ୱାର ସବୁ ତା' ଭିତରେ ବୁଡ଼ିଗଲା ।

ଏହିଭଳି ତରଳ ବାଲିରେ ଅନେକ ଦୁର୍ଘଟଣା ହେବାର ଜଣାଅଛି । ଆଫ୍ରିକାର ସାହାରା ମରୁଭୂମିରେ ଗୋଟିଏ ସୂତନ୍ତ ପ୍ରକାରର ବାଲି ଥିବାର ଅନେକ ଲୋକ କହିଛନ୍ତି । ଏହାକୁ ବୋରାବାଲି ବା

କ୍ୱିକ୍ ସାଣ୍ଡ କୁହାଯାଏ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳ ପୁରା ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଜଳାଭୂମି ଭଳି ହୋଇଥାଏ । ଏଥିରେ ଅନେକ ମଣିଷ ଓ ବଡ଼ ଜୀବ ପଡ଼ି ପୋତି ହୋଇଯାଆନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅଧ୍ୟାପକ କ୍ଲାକ୍‌ଙ୍କ ମତରେ କିଛି ବିଶେଷ ପରିସ୍ଥିତିରେ ସାଧାରଣ ବାଲି ବି ବୋରାବାଲି ପାଲଟି ଯାଇପାରେ ।

ପ୍ରାୟ ୧୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର କାନସାସ୍ ପାସିଫିକ୍ ରେଳ ଲାଇନ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ରେଳଗାଡ଼ି ହଠାତ ବାଲି ଭିତରେ ଉଭେଇଗଲା । ପ୍ରାୟ ଯମର-ଫୁଟ ଯାଏଁ ଖୋଳିବା ପରେ ବି ରେଳଗାଡ଼ିର ଚିହ୍ନବର୍ଣ୍ଣ ମିଳିନଥିଲା ।

ଏହିଭଳି ଆଉ ଗୋଟିଏ ମଜା ଘଟଣା ଘଟିଥିଲା ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର କୁଇନ୍‌ସ୍‌ଲାଣ୍ଡରେ । ଏଠାରେ ଥିବା ଫ୍ରେଜର ଦ୍ୱୀପ ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ବାଲି ଦ୍ୱୀପ । ଏହି ଦ୍ୱୀପରେ ପ୍ରାୟ ବାଲିଗଟି ମଧୁର ପାଣିର ହ୍ରଦ ରହିଛି । ଏହି ହ୍ରଦ ସବୁରେ ଅନେକ ମାଛଧରାଳୀ ମାଛ ଧରନ୍ତି । ଥରେ ଜଣେ ମାଛଧରାଳୀ କୂଳରୁ ପ୍ରାୟ ପଚାଶ ମିଟର ଦୂରରେ ତାଙ୍କ ଜିପ୍ ଗାଡ଼ିଟିକୁ ରଖି ମାଛ ମାରୁଥିଲେ । ତାଙ୍କ ଜିପ୍‌ର ବ୍ୟାଗେଟୀ କମି ଯାଇଥିବାରୁ ସେ ଗାଡ଼ିଟି ଚାଲୁ ଅବସ୍ଥାରେ ରଖିଥିଲେ । ସେଠାରେ ବାଲି ତଳେ ଗୋଟିଏ ପାଣି ଧାର ଥିଲା । ଜିପ୍‌ଟି ଚାଲୁ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥିବାରୁ ତା'ର କମ୍ପନରେ ଆଗରୁ କଠିନ ଥିବା ବାଲି ଏବେ ପାଣିଆ ହୋଇଗଲା ଓ ସେଥିରେ ଜିପ୍‌ଟି ବୁଡ଼ିଗଲା ।

ଆମେରିକାର ଜେରାର୍ଡ୍ ମାଥ୍ୟୁସଙ୍କ ମତରେ ଯଦି କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ବୋରାବାଲିରେ ପଡ଼ିଯାଆନ୍ତି, ତେବେ ସେ ଛାତିପିଟି ନହୋଇ ଚିତ୍ ହୋଇ ଶୋଇ ଦୁଇ ହାତକୁ ମେଲାଇଦେବା ଦରକାର । ଏହା ଫଳରେ ସେ ବୁଡ଼ିବା ବଦଳରେ ପାଣି ଉପରେ ଭାସି ରହିବେ ।

ମଣିଷ ଶରୀରର ଘନତା ପ୍ରାୟ ୧ରୁ କିଛି କମ୍ । ପାଣିର ଘନତା ୧, ସମୁଦ୍ର ପାଣିର ୧.୦୨ ଏବଂ ବୋରାବାଲିର ୧.୬ । ଏଥିପାଇଁ ମଣିଷ ପାଣିରେ ପହଞ୍ଚିପାରେ । ସମୁଦ୍ର ପାଣିରେ ପହଞ୍ଚିବା ଆହୁରି ସହଜ । କିନ୍ତୁ ବୋରାବାଲିରେ ଠିକ୍ ଭାବରେ ନପହଞ୍ଚି ଠିଆ ହେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ ବୁଡ଼ିଯିବାର ଭୟ ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ପାଣି ଭଳି ବୋରାବାଲିରେ

ପହଁରିବା ଏବେ ସହଜ ନୁହେଁ । ସେଥିପାଇଁ ଚୋରାବାଳିରେ ପଡ଼ିଲେ କିଛି ଜରୁରୀ କଥା ମନେ ରଖିବା ଦରକାର ।

ପ୍ରଥମ କଥା ସେଠାରେ ପାଣି ଏବଂ ବାଲିର ମିଶ୍ରଣ ପୁରା କଠିନ ନୁହେଁ କି ତରଳ ନୁହେଁ । ଏହି ମିଶ୍ରଣରେ କିଛି ଏପଟ ସେପଟ ହେଲେ ତାହା ହଠାତ କଠିନ ହୋଇଯାଇ ମଣିଷକୁ ଜୀବୁଡ଼ି ଧରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ସେଥିପାଇଁ ଏଥିରେ ପଡ଼ି ଯାଇଥିବା ଲୋକଙ୍କୁ ସାବଧାନ ହୋଇ ପହଁରିବା ଦରକାର । ନହେଲେ ବୁଡ଼ିଯିବାର ଭୟ ବେଶୀ ।

ଆଉ ଗୋଟିଏ କଥା ହେଉଛି ତରଳ ବାଲି ସହଜରେ କାହାକୁ ଛାଡ଼େନାହିଁ । ଯଦି କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ଏଥିରୁ ବାହାରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ, ତେବେ ସେ ବାଲିରେ ଗୋଟିଏ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଯଦି ସେ ବ୍ୟକ୍ତି ସେଥିରୁ ହାତ ବା ଗୋଡ଼ କାଢ଼ିବାକୁ

ଚେଷ୍ଟା କରେ, ତେବେ ସେ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନର ବିରୁଦ୍ଧରେ କିଛି କରିବ । ତେଣୁ ହାତ ବା ଗୋଡ଼ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ବହୁତ କଷ୍ଟ ହେବ । ସେଥିପାଇଁ ଚୋରାବାଳିରେ ପଡ଼ି ଯାଇଥିବା ଲୋକଙ୍କୁ ବାହାରୁ ଠିଆ ହୋଇ ବାଉଁଶ ବା ବଡ଼ ଗଛଟାଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ଉଦ୍ଧାର କରିବା ଉଚିତ । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଲୋକଟି ଥକି ନଯାଇ ବାହାରିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଦରକାର । ସେଥିପାଇଁ ମଝିରେ ମଝିରେ ଚିତ୍ ହୋଇ ଶୋଇ ସେ କିଛି ସମୟ ବିଶ୍ରାମ ନେବା ଜରୁରୀ ।

ସାଧାରଣ ଭାବରେ ମଜାଦାର ଦେଖାଯାଉଥିବା ବାଲି ବେଳେ ବେଳେ ଏଭଳି ଭୟଙ୍କର ହୋଇପାରେ । ଓଦା ବାଲିର ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଭୂଇଁ ପତଳା କାଦୁଅଠାରୁ କୌଣସି ଗୁଣରେ କମ୍ ବିପଦଜନକ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ଏଥର ବାଲିରେ ଡାଲିଲା ବେଳେ ସାବଧାନ ହୋଇ ଚାଲିବ ।

ଆଧାର: ପ୍ରୋଡ଼

କଙ୍କଡ଼ା ପାଇଁ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ହତ୍ୟା

ଭାରତ ମହାସାଗରରେ ଥିବା କ୍ରିସ୍ମାସ୍ ଦ୍ଵୀପରେ ଗୋଟିଏ ଜାତିର ଲାଲ କଙ୍କଡ଼ା ରହନ୍ତି । କ୍ରିସ୍ମାସ୍ ଦ୍ଵୀପର ପରିଚ୍ଛିତିକୀରେ ଏହି କଙ୍କଡ଼ାର ଗୋଟିଏ ଗୁରୁତ୍ଵପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ରହିଛି । ଏଠିକାର ପର୍ଯ୍ୟଟୀ ଜଙ୍ଗଲର ତଳେ ପଡ଼ିଥିବା ପତ୍ରକୁ ଏମାନେ ଖାଇ ସମା କରିଦିଅନ୍ତି । ପର୍ଯ୍ୟଟୀ ଜଙ୍ଗଲର ଚଟାଣ ସବୁବେଳେ ସମା ରହିବା ଦରକାର । ଏଠାରେ ଥିବା ପ୍ରାୟ ସାଢ଼େ ଚାରି କୋଟି କଙ୍କଡ଼ା ଏହି ସମ୍ପେଦ କାମ କରନ୍ତି ।

୧୯୩୦ ମସିହାରେ ଏହି ଦ୍ଵୀପରେ ଗୋଟିଏ ଜାତିର ପିମ୍ପୁଡ଼ି ପହଞ୍ଚିଲେ । ଏମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଲା । ୧୯୯୦ ଦଶକରେ ଏମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବଢ଼ିଗଲା । ଏମାନଙ୍କର ବିରାଟ ବକ୍ତି କେତେ ହଜାର ହେକ୍ଟର ଅଞ୍ଚଳ ବ୍ୟାପିଥିଲା । ଏମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ି ବଢ଼ି ହେକ୍ଟର ପିଛା ସାତକୋଟି ହୋଇଗଲା । ଯଦି କୌଣସି କଙ୍କଡ଼ା ତାଙ୍କ ବକ୍ତିରେ ପହଞ୍ଚିଗଲା, ତେବେ ତା' ଦେହରେ ଫର୍ମିକ ଅମ୍ଳ ଛାଡ଼ି ତାକୁ ଖାଇଗଲେ । ଏହି କାରଣରୁ ସେଠାରେ କଙ୍କଡ଼ା ସଂଖ୍ୟା କମିବାରେ ଲାଗିଲା । କଙ୍କଡ଼ାକୁ ବଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ପିମ୍ପୁଡ଼ିଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ଦରକାର । ତେଣୁ ଏହି ଅଞ୍ଚଳର ସର୍ବେକ୍ଷଣ କରାଯାଇ ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନଙ୍କୁ ଠାବ କରାଯାଇ ହେଲିକପ୍ଟର ଯୋଗେ ବିଷାକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ପକାଗଲା । ଏହି କାମ ଖରାଦିନେ କରାଗଲା । ଜାରଣ କଙ୍କଡ଼ା ଏହି ସମୟରେ ପ୍ରାୟ ଗାତ ଭିତରେ ରହିଥାଏ । କଙ୍କଡ଼ାଙ୍କ ପାଇଁ ବି କୁକୁଡ଼ା ଦାନା ପକାଗଲା । ସେପରି ସେମାନେ ସେ ବିଷାକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ପାଖକୁ ଯିବେ ନାହିଁ । ଚଢ଼େଇ ଓ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀଙ୍କ ଉପରେ ବିଷର କୌଣସି ପ୍ରଭାବ ନଥିଲା । ହେଲିକପ୍ଟର ଯୋଗୁ ଅତି ଦୁର୍ଗମ ଅଞ୍ଚଳରେ ବି ବିଷ ପକାଯାଇ ପାରିଲା ।

ଅନୁମାନ କରାଯାଉଛି ଯେ ପିମ୍ପୁଡ଼ିଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ ଅନେକତ ଭାଗ କମିଯାଇଛି । କିନ୍ତୁ ଏହି ଦ୍ଵୀପକୁ ସବୁବେଳେ ଲକ୍ଷ କରାଯିବ ଏବଂ ଦରକାର ହେଲେ ଏହି କାମକୁ ପୁଣିଥରେ କରାଯିବ ।

ଆଧାର: ପ୍ରୋଡ଼

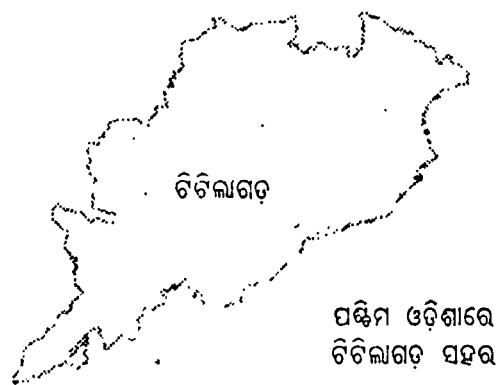
ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବାଦ

ଉତ୍ତାପ କମାଇବାର ପ୍ରଥମ ପଦକ୍ଷେପ

ପଶ୍ଚିମ ଓଡ଼ିଶାର ବଲାଙ୍ଗୀର ଜିଲ୍ଲାର ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ସହର ହେଉଛି ଚିଟିଲାଗଡ଼ । ଭାରତର ଉତ୍ତମ ସହର ଭିତରୁ ଏହା ଗୋଟିଏ । ଏବର୍ଷ ଖରାଦିନେ ଏହି ସହରର ତାପମାତ୍ରା ୫୦° ସେ-ରୁ ଅଧିକ ହୋଇଥିଲା । ଏହି ଗରମ ହେବା ପାଇଁ ସହରର ଆଖପାଖର ଅବସ୍ଥିତି କିଛି ପରିମାଣରେ ଦାୟୀ ।

ଚିଟିଲାଗଡ଼ ଚାରିପାଖରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଛୋଟ ଛୋଟ ଟାଙ୍ଗରା ମୁଣ୍ଡିଆ ପାହାଡ଼ ରହିଛି । ସହର ମଝିରେ ବି ଦୁଇଟି ପାହାଡ଼ ରହିଛି । ଏବେ ଲୋକମାନେ ଗୋଟିଏ ପାହାଡ଼କୁ ମାଟିରେ ଘୋଡ଼ାଇ ସେଥିରେ ଗଛ ଲଗାଇବାର ଯୋଜନା କରୁଛନ୍ତି । ପାହାଡ଼ର ଉପରେ ଏବଂ ଚାରିପାଖରେ ବନ୍ଧ ତିଆରି କରି ବର୍ଷାପାଣିକୁ ଅଟକାଇ ରଖିବାର ଯୋଜନା ମଧ୍ୟ କରାଯାଉଛି । ପାଖରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ପୁରୁଣା ପୋଖରୀରୁ ପଙ୍କ କଢ଼ାଯାଉଛି । ଏଥିରେ ପାଣି ରହିଲେ ମାଟିତଳ ପାଣିର ପରିମାଣ ବଢ଼ିବ ।

ଏଭଳି ଏକ କାମ ପାଇଁ କିନ୍ତୁ ଅସୁବିଧା ଅନେକ । ଏଥିପାଇଁ ଜିଲ୍ଲା ପ୍ରଶାସନ ଓ ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କ ଭିତରେ ଟଣାଓଟରା ଚାଲିଛି । ଯେତିକି ଖର୍ଚ୍ଚ ଅଟକଳ କରାଯାଇଛି ତା'ଠାରୁ କମ୍ ଟଙ୍କା ବରାଦ ହୋଇଛି । କିନ୍ତୁ ସେତକ ବି ଏଯାଏଁ ମିଳିନାହିଁ ।



ତଥାପି କାମ ଚାଲିଛି । ଆଶା କରାଯାଉଛି ଯେ ଏସବୁ ଅସୁବିଧାକୁ ତେଜଁ ପାହାଡ଼ରେ ଗଛ ଲାଗିପାରିବ ଓ ଆସନ୍ତା ବର୍ଷ ତାହା ଗରମ କମାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।

ପଲିଥିନ୍ ଉତ୍ପାଦନ ଉପରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ

ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶ ଭାରତର ପ୍ରଥମ ରାଜ୍ୟ ଭାବରେ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଜିନିଷର ବ୍ୟବହାର ଉପରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଜାରି କରିଛି । ଏବେ ସେଠାରେ ପଲିଥିନ୍ ମୁଣିର ବ୍ୟବହାରକୁ କଡ଼ାକଡ଼ି ଭାବରେ ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ଅନୁରୋଧ କରାଯାଉଛି । ଏହି ଯୋଜନାର ପଛରେ ରାଜ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନ, କାରିଗରୀ ତଥା ପରିବେଶ ପରିଷଦ ରହିଛି । ଏବେ ସେଠାରେ ପୁନର୍ବଳିତ ରଙ୍ଗୀନ ଜରି ଉପରେ ନିଷେଧାଦେଶ ରହିଛି । ରାଜ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନ, କାରିଗରୀ ତଥା ପରିବେଶ ମନ୍ତ୍ରୀ ବିଦ୍ୟା ଛୋକ୍‌ଙ୍କ ମତରେ ନୂଆ ଆଇନରେ ସବୁ ପ୍ରକାରର ଜରି ମୁଣିର ବ୍ୟବହାର ବନ୍ଦ କରାଯିବ ।

ପରିବେଶ ପ୍ରେମୀମାନେ ଏହି ଯୋଜନାକୁ ସ୍ୱାଗତ କରିଛନ୍ତି ଏବଂ ଏହା କଡ଼ାକଡ଼ି ଭାବରେ ଲାଗୁ କରିବା ପାଇଁ ମତ ଦେଇଛନ୍ତି । ନୂଆ ଦିଲ୍ଲୀରେ ଥିବା ପରିବେଶ ଶିକ୍ଷା କେନ୍ଦ୍ର (ସିଇଇ)ର ସଂଯୋଜିକା ଶ୍ୟାମଲା ମନିଙ୍କ ମତରେ ଏହି ଯୋଜନାଟି ସୁନ୍ଦର ହୋଇଛି, କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ସାଧାରଣ ଜନତା ସରକାରଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ଦରକାର । ସୁଶ୍ରୀ ମନି ଦେଶସାରା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ସଂଚାଳନା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଉପରେ ବହୁତ କାମ କରିଛନ୍ତି ।

ଏହି ଯୋଜନା ମନ୍ତ୍ରୀମଣ୍ଡଳର ସମ୍ମତି ପାଇଲା ପରେ ରାଜ୍ୟ ସରକାର ଏହାକୁ ଲାଗୁ କରିବା ପାଇଁ ଆଇନ ତିଆରି କରିବେ । ଏହି ନିଷେଧାଦେଶର ଶିଳାପ କରୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ କଡ଼ା ଦଣ୍ଡର ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିବ । ୧୯୯୫ ମସିହାରେ ରାଜ୍ୟ ସରକାର ଏ ପ୍ରକାର ଗୋଟିଏ ନିୟମ କରିଥିଲେ ।

ଏହାକୁ ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶ ଜୀବଅପାତ୍ୟ ଆବର୍ଜନା (ନିୟନ୍ତ୍ରଣ) ଆଇନ କୁହାଯାଏ । ସର୍ବସାଧାରଣ ସ୍ଥାନରେ ଅଳିଆ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଗଦାକଲେ ଏହି ଆଇନରେ ୫୦୦୦ ଟଙ୍କା ଜୋରିମାନାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଛି ।

ଅଶୁଜୀବରୁ ସୁନା ଆସିବ

ସୁନା ଅଶୁ କେତେକ ଆୟୁର୍ବେଦ ଔଷଧ ତିଆରିରେ ଲାଗିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଅଲଗା କରିବା ବହୁତ ଖର୍ଚ୍ଚବହୁଳ । ସେଥିପାଇଁ ଏହି ଔଷଧ ମୂଲ୍ୟ ବହୁତ ବେଶୀ । କିନ୍ତୁ ଆଗକୁ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ କମିବାର ସମ୍ଭାବନା ଦେଖାଦେଇଛି ।

ପୁନେର ଜାତୀୟ ରାସାୟନଶାଳା ଓ ସାମରିକ ଭେଷଜ ମହାବିଦ୍ୟାଳୟର କେତେଜଣ ବିଜ୍ଞାନୀ ଗୋଟିଏ ଅଶୁଜୀବର କୋଷ ଭିତରେ ସୁନା ତିଆରି କରିପାରିଛନ୍ତି । ରୋଡ୍ରୋକଜସ୍ ନାମକ ଅଶୁଜୀବକୁ ସେମାନେ ତିମିରି ଜାତୀୟ ଗଛରୁ ସଂଗ୍ରହ କରିଛନ୍ତି । ଏହି ଅଶୁଜୀବକୁ ସୁନାର ଆୟନ (ଚାର୍ଜିୟୁକ୍ତ ପରମାଣୁ) ଥିବା ଦ୍ରବ୍ୟରେ ବଢ଼ାଇଲେ ତା'ର କୋଷ ଭିତରେ ଏକପ୍ରକାର ଉତ୍ସେଚକ କ୍ଷରଣ ହେଉଛି । ଏହି ଉତ୍ସେଚକ ଅଶୁଜୀବର କୋଷରୁ ସୁନାର ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର (ନାନୋ) କଣିକା ତିଆରି କରିବାରେ ଉତ୍ପ୍ରେରକ ଭାବରେ କାମ କରୁଛି । ଏହି ସୁନା ଆୟନ ଅଶୁଜୀବ ଉପରେ କୌଣସି ଖରାପ ପ୍ରଭାବ ପକାଉନାହିଁ । ତେଣୁ ଅଶୁଜୀବ ବଢ଼ିଲେ ସୁନାର ପରିମାଣ ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିବ ।

ପୂର୍ବରୁ କବକରୁ ସୁନା କଣିକା ବାହାର କରାଯାଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏବେକାର ଏହି ସୁନା ଅଧିକ ପନ । ଏଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ୯ରୁ ୧୨ ନାନୋମିଟର (ନାନୋମିଟର ହେଉଛି ଏକ ମିଲିମିଟରର ଦଶ ଲକ୍ଷ ଭାଗରୁ ଭାଗେ) । ଅର୍ଥାତ୍ ଏଗୁଡ଼ିକ ମୋଟେଇରେ ମଣିଷ ବାଳର ଆଠ ହଜାର ଭାଗରୁ ବି ସାନ । ତେବେ କେଉଁ କାରଣରୁ ସମାନ ଆକାରର କଣିକା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି ତାହା ଏଯାବତ୍ କ୍ଷଣିକ ଜଣାନାହିଁ । ଏହା ଗୋଟିଏ ଆକ୍ଟିନୋମାଇସିଟ (ଉଭୟ ବୀଜାଣୁ ଓ କବକ ଗୁଣ ଥିବା ଅଶୁଜୀବ) ହୋଇଥିବାରୁ ସେ ଅଧିକ ଭଲ ଫଳାଫଳ ଦେଉଛି ବୋଲି ଚିଣ୍ଟାଯାଏ ।

ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଏହି କ୍ଷୁଦ୍ର କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ରୋଗର କାରକ ଖୋଜିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । କାରଣ ଏଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ରାସାୟନିକ ପ୍ରତି ମଧ୍ୟ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ । ଏବଂ ସେକୌଣସି କୋଷର ନ୍ୟୁକ୍ଲିରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିବ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟତାରେ ନାନୋ-ବସ୍ତୁ ଓ ନାନୋ-ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସର ବିକାଶରେ ସହାୟକ ହେବ ।

ଧୂଆଁପତ୍ର ଗଛ ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗ ରୋକିବ

ଏବେ ଧୂଆଁପତ୍ର ଗଛର ଜିନ୍‌ରେ କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅଣାଯାଇଛି । ଏହା ଫଳରେ ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ନୂଆ ପୁଷ୍ଟିସାର ବାହାରିବ । ଏହି ପୁଷ୍ଟିସାର ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗର ଭୂତାଣୁକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିପାରିବ । ଏବେ ଏହି ଭୂତାଣୁକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିବା ପାଇଁ ଘୋଡ଼ା ବା ମଣିଷ ଦେହରେ ତିଆରି ପ୍ରତିପିଣ୍ଡ ବା ଆଣ୍ଟିବଡ଼ି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । କିନ୍ତୁ ଏହାର ଉତ୍ପାଦନ ଏତେ ସହଜ ନୁହେଁ । ପୁଷ୍କରାକ୍ଷ ଆମେରିକାର ଟମାସ ଜେଫରସନ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଜଣେ ବିଜ୍ଞାନୀ ଏବେ ଧୂଆଁପତ୍ର ଗଛର କୋଷରେ ମଣିଷ ପ୍ରତିପିଣ୍ଡ ତିଆରି କରୁଥିବା ନାଭିଅମ୍ନ-ଡି (ଡିଏନ୍‌ଏ) ପୁରାଇ ଦେଇଛନ୍ତି । ଏହି ନାଭିଅମ୍ନ ଧୂଆଁପତ୍ରର ଗୁଣସୂତ୍ରରେ ମିଶିଯାଇ ପ୍ରତିପିଣ୍ଡ ପୁଷ୍ଟିସାର ଉତ୍ପାଦନ କରୁଛି । ଏହି ନୂଆ ବାଟରେ ମିଳୁଥିବା ପ୍ରତିପିଣ୍ଡର ଗୁଣଧର୍ମ ବର୍ତ୍ତମାନ କାମରେ ଲାଗୁଥିବା ପ୍ରତିପିଣ୍ଡ ସହ ସମାନ ହେଉଛି ।



ଧୂଆଁପତ୍ର ଗଛ

ପାଣିର ରଙ୍ଗ କ'ଣ ?

ପାଣିର ରଙ୍ଗ କ'ଣ ପଚାରିଲେ କେତେ ପ୍ରକାରର ଉତ୍ତର ଆସିବ । ଗୋଟିଏ ଉତ୍ତର ହେଉଛି ପାଣିର ରଙ୍ଗ ପାଣିଆ । ତେବେ ପ୍ରକୃତରେ ପାଣିର ରଙ୍ଗ କ'ଣ ? ଏହି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ପାଇବାକୁ ହେଲେ ପ୍ରଥମେ ଦେଖିବାକୁ ହେବ ଆମେ କିପରି ଦେଖେ ଓ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ କିପରି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ପ୍ରଥମେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରେ ଥିବା ରଙ୍ଗ କଥା ଦେଖିବା ।

ସୂର୍ଯ୍ୟର 'ଧଳା' ଆଲୁଅରେ ସାତ ରଙ୍ଗର ଆଲୁଅ ମିଶିଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୋକ ବିଚ୍ଛୁରିତ ହେଲେ ଏହି ସାତ ରଙ୍ଗକୁ ଆମେ ଅଲଗା ଦେଖିପାରିବା । ଆମେ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁରେ ବା ପାଣି ଉପରେ ତେଲର ପତଳା ସ୍ତରରେ ଏହି ରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖିପିବା ।

କୌଣସି ବସ୍ତୁରୁ ଆଲୁଅ ଆସି ଆମ ଆଖିରେ ପଡ଼ିଲେ ଆମେ ତାକୁ ଦେଖିପାରେ । ବିଜୁଳିବତୀ, ଜଳନ୍ତା ମହମବତୀ, ତାରା ଆଦିର ନିଜର ଆଲୁଅ ଅଛି । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ବସ୍ତୁଙ୍କର ନିଜର ଆଲୁଅ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଏସବୁ ବସ୍ତୁକୁ ଆମେ ଦେଖୁ କିପରି ?

ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚର୍ଚ୍ଚ କିମ୍ବା ବିଜୁଳିବତୀର ଆଲୁଅ ଏସବୁ ଜିନିଷରେ ପଡ଼ିଲେ, ସେହି ଆଲୁଅର କିଛି ଅଂଶ ବାଧା ପାଇ ଫେରିଆସେ । କିଛି ଅଂଶ ସେହି ବସ୍ତୁ ଶୋଷି ନେଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ କାଚ, ପବନ, ପାଣି ପରି ସୁକ୍ଷ୍ମ ଜିନିଷରେ ଆଲୁଅର ବେଶ୍ କିଛି ଅଂଶ ବସ୍ତୁ ଭିତର ଦେଇ ଏପାଖରୁ ସେପାଖକୁ ବାଲିଯାଏ । ସେଥିରୁ ଆଲୁଅ ଫେରି ଆସି ଆଖିରେ ପଡ଼େନାହିଁ । ତେଣୁ ତାକୁ ଆମେ ଦେଖି ପାରେନାହିଁ ।

ଏବେ ଦେଖିବା ବସ୍ତୁର ରଙ୍ଗ କେଉଁଠୁ ଆସେ ? ବସ୍ତୁର ରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ବସ୍ତୁରେ ବାଧା ପାଇ ଫେରୁଥିବା ଆଲୋକର ରଙ୍ଗ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ବିଭିନ୍ନ ଜିନିଷ ପଡ଼ୁଥିବା ଆଲୁଅର କିଛି କିଛି ଅଂଶ ଶୋଷି ନିଅନ୍ତି । ଯାହା ଲାଲ ରଙ୍ଗ ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ସବୁ ଅଂଶକୁ ଶୋଷିନିଏ ତାହା ଆମକୁ ଲାଲ ଦେଖାଯାଏ ।

ସେହିପରି ସବୁଜ ରଙ୍ଗର ବସ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ରଙ୍ଗ ତୁଳନାରେ ସବୁଜ ରଙ୍ଗକୁ କମ ଶୋଷେ ।

ଏବେ ପାଣି କଥା ଦେଖିବା । ପାଣି ସବୁ ରଙ୍ଗକୁ ସମାନ ଭାବରେ ଶୋଷିଥାଏ, ବାଧା ଦେଇଥାଏ ଏବଂ ଆରପାଖକୁ ଯିବାକୁ ମଧ୍ୟ ଦେଇଥାଏ । ପାଣି ଉପରେ ପଡ଼ୁଥିବା ଅଧିକାଂଶ ଆଲୁଅ ଆରପଟକୁ ବାଲିଯାଏ । ତେଣୁ ପାଣିର କୌଣସି ରଙ୍ଗ ନାହିଁ ।

ଗୋଟିଏ ମଜା କଥା ହେଉଛି ପୁରା ଧଳା ଏବଂ ପୁରା କଳା ବସ୍ତୁର ମଧ୍ୟ ରଙ୍ଗ ପାଇଁ କିଛି ବାଛବିଚାର ନଥାଏ । କଳା ବସ୍ତୁ ପ୍ରାୟ ସବୁ ରଙ୍ଗର ଆଲୁଅକୁ ଶୋଷି ନେଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଧଳା ବସ୍ତୁ ଏହାର ଠିକ୍ ଓଲଟା କାମ କରିଥାଏ । ସେ ସବୁରଙ୍ଗର ଆଲୁଅକୁ ଛାଡ଼ି ଦେଇଥାଏ । ଫେରୁଥିବା ସବୁ ରଙ୍ଗୀନ ଆଲୁଅ ପୁଣି ଥରେ ମିଶି ଧଳା ଆଲୁଅ ହୋଇଯାଆନ୍ତି ।

ପାଣି, କଳା ଓ ଧଳା ତିନିହେଁ ଆଲୁଅ ଉପରେ କିଛି ବାଛବିଚାର କରନ୍ତି ନାହିଁ । ତଥାପି ତିନୋଟିଯାକ ଦେଖିବାକୁ ଅଲଗା । ପ୍ରଥମଟି କଳା, ଦ୍ଵିତୀୟଟି ଧଳା ଏବଂ ଶେଷଟି ରଙ୍ଗହୀନ । ଏବେ ପାଣିର କାହିଁକି ରଙ୍ଗ ନାହିଁ ତାହା ବୁଝା ପଡ଼ିଥିବ ।

ବର୍ଷାଦିନରେ ପୋଖରୀ ବା ବହୁଥିବା ନଈ ପାଣି ମାଟିଆ ଦେଖା ଯାଇଥାଏ । କାରଣ ସେହି ପାଣିରେ ମାଟି ଓ ବାଲିକଣା ମିଶି ଥାଏ । ବୋହିବା ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲେ ମାଟି ଓ ବାଲି ତଳକୁ ବସିଯାଆନ୍ତି ଓ ପାଣିର ରଙ୍ଗ ଆଉ ମାଟିଆ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଆମେ କହେ ପାଣି ସଫା ହୋଇଗଲା ।

ଛୁର ଓ ଗଭୀର ପାଣି ନୀଳ-ସବୁଜ ରଙ୍ଗ ଦେଖାଏ । ଏଭଳି ଦେଖାଯିବା ପାଇଁ ଆଲୋକର ଏକ ବିଶେଷ ଧରଣର ବିଚ୍ଛୁରଣ ଦାୟୀ । ତାହା ବିଷୟରେ ପରେ କେବେ ଆଲୋଚନା କରିବା ।

ଆଧାର: ବଙ୍ଗମଞ୍ଚ, ଓଡ଼ିଆ ରୂପାନ୍ତର: ଭାରତୀ ମହାନ୍ତି

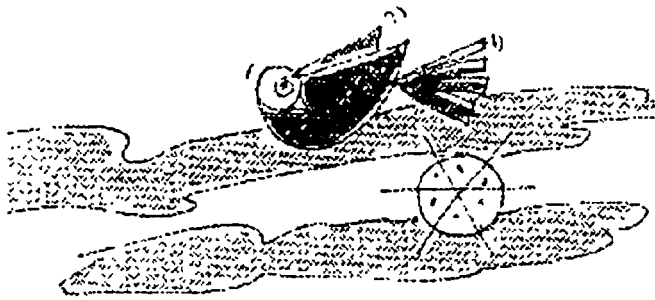
ଅନାରକୋର ଦ୍ଵିତୀୟ ଦିନ

ଗତ ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟା ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗରେ ଆମେ ଅନାରକୋ ବିଷୟରେ ପଢ଼ିଛେ । ପିଲାଙ୍କ କଲ୍ପନା ଦୁନିଆରେ କେତେ କ'ଣ ସେ ଭାବିଥାଏ ସେହି ବିଷୟରେ ଖୁବ ସୁନ୍ଦର ଗପଟିଏ । ଏଥର ଆମେ ଦେଖିବା ଦ୍ଵିତୀୟ ଦିନରେ ସେ ଖୁଲରେ ଯାଇ କ'ଣ କରୁଛି ।

ଗୋଟି ଗୋଟି କରି ଚଢ଼େଇ ଉଡ଼ିଯାଉଥିଲେ । ସତେ ଯେପରି ମାଟି ତଳୁ ସେମାନେ ବାହାରୁଥିଲେ । ଏତେ ଚଢ଼େଇ ଯେ ଗଣିବସିଲେ ଚଢ଼େଇ ଦେଖିବା ଭୁଲିଯିବ । ଏତିକିବେଳେ ମା' ଡାକିଲେ । ଅନାରକୋ ଠାକୁରଙ୍କୁ ପାଣିଲାଗି କରିବାର ବାହାନା କଲା । କିନ୍ତୁ ମା' କହିଲେ ଯେ ତା'ର ସକାଳୁଆ ଝୁଲ ହୋଇଯାଇଛି । ତେଣୁ ଗୀଘ ଉଠିବାକୁ ହେବ ।

ଅନାରକୋ ଉଠିତ ଗଲା । କିନ୍ତୁ ତା'ର ଇଚ୍ଛା ଥିଲା ଆଜି ବି ସିନିଳି ଗଛ ତଳେ ବସି ଭାବିବ । ସେ ଯେତେ ପ୍ରକାର ବାହାନା କଲେ ବି ମା' ଶୁଣିଲେନାହିଁ । ମା' କହିଲେ, “ଝୁଲ ନଗଲେ ପାଠ କେମିତି ହେବ ?” ଅନାରକୋ କହିଲା, “ଭଗବାନ ତ ଖୁସି ହୋଇଗଲେ ପାଠ ହେବ । ଏଥିପାଇଁ ଝୁଲ ଯିବା କ'ଣ ଦରକାର ?” ଶେଷରେ ମା' କହିଲେ, ବାପାଙ୍କୁ ପଚାର । ସବୁ କଥାରେ ବାପାଙ୍କ ପାଖକୁ ଯିବା ପାଇଁ ଅନାରକୋକୁ ଭଲ ଲାଗେନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ସେ ବାଧ୍ୟ ହୋଇ ଗଲା ।

ଝୁଲ ନଯିବା କଥା ଶୁଣି ବାପା ରାଗି କହିଲେ, ଝୁଲ ନଗଲେ ପାଠ କିପରି ହେବ ? ଅନାରକୋର ଝୁଲ ଯିବା ପାଇଁ ମୋଟେ ଇଚ୍ଛା ନଥିଲା । ସେ ପଚାରିଲା, ବାପା, ପାଠ ପଢ଼ିଲେ ମୁଁ କ'ଣ କରିବି ? ବାପା ଏମିତି ପ୍ରଶ୍ନ ଶୁଣିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ନଥିଲେ । ତେଣୁ ବିରକ୍ତ ହୋଇଗଲେ ଓ କହିଲେ, ବଡ଼ ହେଲେ ପାଠ କାମରେ ଆସିବ । ଅନାରକୋ କହିଲା, ଏବେଠୁ ଶିଖିଲେ ବଡ଼ ହେଲା ବେଳକୁ ସବୁ ଭୁଲିଯିବି । ବାପା ବହୁତ ଜୋରରେ ରାଗିଗଲେ । କହିଲେ, ଏତେ



ଛୋଟ ପିଲା ହୋଇ ସକାଳୁ ଉଠୁ ଉଠୁ ବକର ବକର କରୁଛି । ଯା, ମୁହଁ ହାତ ଧୋଇ ବାହାର ।

ଅନାରକୋ ବାଧ୍ୟ ହୋଇ ଗୋଡ଼ ଧୋଇଲା । ସେ ରାଗି ଯାଇଥିବାରୁ ରଗଡ଼ିକରି ଗୋଡ଼ ଧୋଇବାରୁ ଗଡ଼କାଲିର ମଇଳା ଧୋଇଗଲା । ସେହି କଳାପାଣି ଧାରକୁ ଚାହିଁ ଅନାରକୋ ପଚାରିଲା, ବାପା, ପାଠ କ'ଣ କେବଳ ଝୁଲରେ ମିଳେ ?

ବାପା ଚିଡ଼ିଯାଇ କହିଲେ, ବେକାର କଥା କହନାହିଁ । ଉଲଟି ଖାଇ ଝୁଲ ଯା ।

ଅନାରକୋର ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା ଥିଲା । ସେ ଭାବୁଥିଲା ପଚାରିବ ଯେ ଯେବେ କୌଣସି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଆସୁନାହିଁ ସେତେବେଳେ ସେ ବେକାର ପ୍ରଶ୍ନ ବୋଲି କାହିଁକି କହୁଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅନାରକୋ ଜାଣିଲା ଯେ ଏବେ ପ୍ରଶ୍ନ କଲେ ମାଡ଼ ଖାଇବ । ତେଣୁ ଏବେ ସେ ଝୁଲ ପୋଷାକ ପିନ୍ଧି ରୋଷେଇ ପରକୁ ଗଲା ଓ ଖାଇକରି ଝୁଲ ଗଲା ।

ଝୁଲ ଗଲାବେଳେ ରାସ୍ତାର ଧୂଳିରେ ସେ ଗାର ଚାଣିଲା । ଗୋଟିଏ କୀଟର କାରବାର ଦେଖିଲା । ଗୋଟିଏ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଧରି ପୋକ କରିଥିବା ଗାତରେ ଛାତିଦେଲା । ସେ ଗାତରୁ ଗୋଟିଏ ପୋକ ବାହାରି

ପିନ୍ଧୁଡ଼ିକୁ ଧରିନେଲା । ତାକୁ କିଛି ସମୟ ଦେଖିବା ପରେ ସେ ଆଗକୁ ଚାଲିଲା । ଚାଲୁ ଚାଲୁ ସେ ଦୂରକୁ ଚାହିଁଲା । ରେଳ ଧାରଣା, ତା' ପଛକୁ ଖୁଣ୍ଟ, କ୍ଷେତ, ଗଛ, ତା'ପରେ ସେଇ ଦୂରରେ ପାହାଡ଼ । ସେ ଭାବିଲା ପାହାଡ଼ ପଛରେ କ'ଣ ଥିବ ।

ଏତିକିବେଳେ ଝୁଲ ଘଣ୍ଟି ବାଜିବାରୁ ସେ ଧାଇଁଲା । ଦୌଡ଼ି ଦୌଡ଼ି ଯାଇ ପ୍ରାର୍ଥନା କରିବା ପାଇଁ ଧାଡ଼ିରେ ଠିଆ ହୋଇଗଲା । ପ୍ରଥମେ ଶିକ୍ଷକ ଗାଆନ୍ତି । ତା'ପରେ ପିଲାମାନେ ଗାଆନ୍ତି । ଆଜି କିନ୍ତୁ ଅନାରକୋ ଗାଇଲା ନାହିଁ । ସମସ୍ତେ ଗାଇବା ବେଳେ ସେ ବୁପ ରହି ଶୁଣିଲା ।

ଗୋଟିଏ ଅଭୂତ ସ୍ୱର ତାକୁ ଶୁଭୁଥିଲା । ଶୁଣି ଶୁଣି ସେ ଭାବିଲା ଯେ ଝୁଲରେ ବି ପ୍ରାର୍ଥନା ହୁଏ । ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଶିକ୍ଷକମାନେ ବି ମାନନ୍ତି ଯେ ଠାକୁରଙ୍କୁ ଖୁସିକଲେ ପାଠ ହେବ । ସେ ଏହି କଥାକୁ ତା' ମା' ଆଗରେ କହିବ ବୋଲି ଭାବିଲା ବେଳକୁ ପ୍ରାର୍ଥନା ସରିଗଲା । ସମସ୍ତେ ଧାଡ଼ି ଭାଙ୍ଗି ଚାଲିଲେ । କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ହୋଇଲା ଚାଲିଲା । ତା'ପରେ ସମସ୍ତେ ଶ୍ରେଣୀ ଭିତରେ ବସି । ସବୁ ବୁପପାପ ।

ପ୍ରଥମ ପିରିୟଡ଼ ହିନ୍ଦୀ ଥିଲା । ଶିକ୍ଷକ ବାଡ଼ି ହଲେଇ ଗାଉଥିଲେ - ଝୁଲ ଘଣ୍ଟା ରହେ ହମାରା । ସବୁ ପିଲା ତାକୁ ଗାଉଥିଲେ । ଅନାରକୋକୁ ଏସବୁ ଭଲ ଲାଗୁନଥିଲା । ସେ ବୁପ ରହି ଅନ୍ୟ କଥା ଭାବିବାକୁ ଲାଗିଲା । ହଠାତ ସବୁଆଡ଼େ ଶାନ୍ତ ହୋଇଗଲା । ଶିକ୍ଷକ ତା' ପାଖକୁ ଆସିଲେ ଓ କାନ ଧରି ତାକୁ ବାହାର କରିଦେଲେ । ପ୍ରଥମେ ତାକୁ ଟିକିଏ ଖରାପ ଲାଗିଲା ଓ କାନ୍ଦ ମଧ୍ୟ ଲାଗିଲା । ସେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଝୁଲ ବାହାରକୁ ଚାଲିଗଲା ଓ ଶିମିଳି ଗଛ ଆଡ଼େ ମୁହାଁଇଲା ।

ଆଜି ସେଠାରେ କେହି ନଥିଲେ । କାରଣ କିଛି ବି ସମସ୍ତଙ୍କ ସହ ମୁଣ୍ଡ ହଲାଇ ଗୀତ ଗାଉଥିଲା । ତେଣୁ ସେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଗୋଡ଼ି ଗୋଟାଇ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ତାକୁ ଫୁଲ ଆକାରରେ ସଜାଇଲା । ଏହି ସମୟରେ ସେ ଗତ ଖରାଦିନେ ଯାଇଥିବା ତା' ମାମୁଘର କଥା ଭାବିଲା । ସେଠି ଗାଁରୁ ବାହାରି ଗଲେ ଜଙ୍ଗଲ, ଜଙ୍ଗଲ ସେପଟକୁ କନ କନ



ବହୁଥିବା ନଈ ଓ ନଈ ଆରପଟେ ବାଲି । ସେ ଓ ମନ୍ତ୍ରୀ ନଈକୁଳ ବାଲିରେ ଗାତ କରୁଥିଲେ । ସେଥିରେ ପାଣି ଭରି ଯାଉଥିଲା । ତା'ପରେ ସେ ଦୁହେଁ ଗାମୁଛାରେ ମାଛ ଧରି ଆଣି ସେଥିରେ ଛାଡ଼ି ଦେଉଥିଲେ । କିଛି ସମୟ ଦେଖିବା ପରେ ମାଛଙ୍କୁ ପୁଣି ପାଣିରେ ଛାଡ଼ି ଦେଉଥିଲେ ।

ଅନାରକୋ ଏସବୁ ମନେ ପକାଇଲା ବେଳକୁ ସେ ଗୋଟିଏ ଗାଁରେ ପହଞ୍ଚିଗଲା । ଗାଁ ପାଖରେ ଥିଲା ଘଷ ଜଙ୍ଗଲ, ତା'ପରେ କଳା ପାହାଡ଼, ପାହାଡ଼ ସେପଟକୁ ନରମ, କାଦୁଅ ଭଳି ଓଦା ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ବାଲି । ପାଖରେ ଥିଲା ନଈ ଓ ନଈରେ ମାଛ । ଆରେ, ମାଛ ତ କଥା କହୁଛି ଆଉ ସେମାନଙ୍କ କଥା ତ ଅନାରକୋ ପୂରା ଶୁଣିପାରୁଛି । ପାଣି ଭିତରେ ମାଛମାନେ ଗୋଲ ହୋଇ ବସିଥିଲେ । ବୋଧହୁଏ କିଛି ଆଲୋଚନା ଚାଲିଛି । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଜଣଙ୍କର କଥା ଶୁଣି ଅନାରକୋକୁ ଲାଗିଲା ଯେ ସେ ନିଷ୍ଠୁର ସେ ମାଛଙ୍କର ରାଜା ହୋଇଥିବେ ।

କିଛି ମାଛ ନିୟମ ମାନୁନାହାନ୍ତି ବୋଲି ଶୁଣାଯାଉଛି । ଯେବେ ଇଚ୍ଛା ସେମାନେ ନାଟୁଛନ୍ତି, ଗାଉଛନ୍ତି । କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମାଛ ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ମୁଣ୍ଡ ହଲାଇ କହିଲେ, “ହଁ ମହାରାଜ, ଏକଥା ସତ । କେତେଜଣ ବହୁତ ହଇରାଣ କରୁଛନ୍ତି ।”

ରାଜା କହିଲେ, ତେବେ ସେମାନଙ୍କ ଟିକିମ୍ବା ଦରକାର । ଗୋଟିଏ ମାଛ ଆଗେଇ ଆସି କହିଲା, ଏମାନଙ୍କର କ'ଣ ଟିକିମ୍ବା ହେବ । ଏମାନେ ତ

ପିଲାଟିକୁ ଏହିଭଳି । ମହାରାଜ କହିଲେ, ତେବେ ପିଲାଟିକୁ ହିଁ ଚିକିତ୍ସା କରାଯାଉ ।

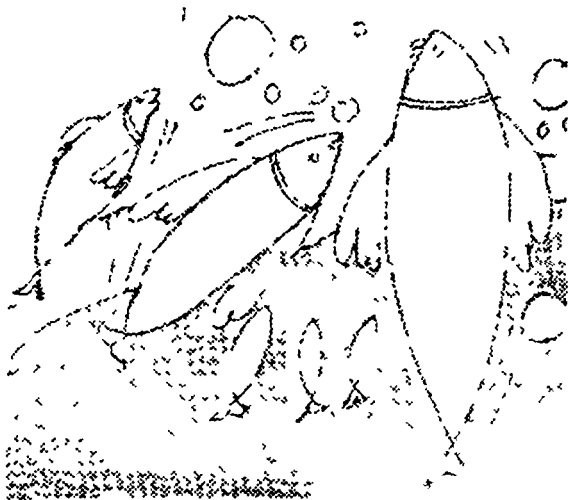
ହଁ ମହାରାଜ, “ଏବେ ପିଲାଟିନରୁ ହିଁ ସବୁ ମାଛଙ୍କୁ ଶିଖାଇବାକୁ ହେବ କିପରି ପହଞ୍ଚିବେ । କେମିତି ଅଟକିବେ, ଭଲ କ’ଣ, ମନ୍ଦ କ’ଣ, ଠିକ କ’ଣ, ଭୁଲ କ’ଣ ।” ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ଏତେ କଥା କହି ମାଛଟି ଧଇସାଇ ହୋଇଗଲା । ଆଉ ଗୋଟିଏ ମାଛ କହିଲା, “ଆରେ, ପିଲାମାନେ ତ ଏତେ ଖୁନ୍ନୁବୁଜିଆ ଯେ ତାଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ବସାଇବା କଷ୍ଟ । ତାଙ୍କୁ ଏତେ କଥା କିପରି ଶିଖାଇବା?” ଆଉ ଗୋଟିଏ ମାଛ କହିଲା, “ପ୍ରଥମେ ଠିକ କରାଯାଉ ଯେ ଆମ କଥା ସବୁ ମାଛଙ୍କ ପାଖରେ କିପରି ପହଞ୍ଚିବ । କିଛି ମାଛ ପଥରଘାଟ ତଳେ, ଆଉ କିଛି ବରଗଛ ତଳ ଘୋଷରୀରେ କିଛି ଉପରକୁ ।”

ଏହିପରି ବିଭିନ୍ନ ଜାଗାର ନାଁ ଲମ୍ଫାଇଲା ବେଳକୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ମାଛ କହିଉଠିଲା, “ଆମକୁ ଯାହା କରିବାକୁ ହେବ ତାକୁ ଗୋଟିଏ ପଥର ଚଟାଣରେ ଲେଖିଦେବା । ତା’ପରେ ଆମେ ସେ ବହି ପଢି ଦେଖିବା ଯେ ଆମେ ଯାହା କହିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ସେସବୁ କଥା ସେଥିରେ ରହିଛି କି ନାହିଁ ।” ରାଜା ମାଛ ଦେଖିଲେ ଆଲୋଚନା ଠିକ ଚାଲିଛି, ତେଣୁ ସେ ଶୋଇଗଲେ । ହଠାତ ନିଦରୁ ଉଠି କହିଲେ, ‘ମୁଁ ବି ଦେଖିବି କିପରି ଆମ ପିଲାଏ ପଢିବେ ।”

ସମସ୍ତେ ଏଥିରେ ହଁ କଲାବେଳକୁ ମାଛ ରାଜା ପୁଣି ଥରେ ଶୋଇଗଲେ । ଚତୁର୍ଥ ମାଛ ଖୁବ ସାବଧାନ ହୋଇ କହିଲା, “ଯଦି ପିଲାମାନେ ପଳେଇଯିବେ, ତେବେ ଆମେ କୋଠରୀ ତିଆରି କରିଦେବା । ସେଥିରେ ଆମେ ପିଲାଙ୍କୁ ବସାଇବ । ତା’ପରେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଏକାଠି ବସାଇ ବୁଝାଇବା ।”

ପଞ୍ଚମ ମାଛ ତା’ର ଚଷମା ଠିକ କରି କହିଲା, “କିନ୍ତୁ କୋଠରୀ ଭିତରେ ବସି ବସି ତ ପିଲାମାନେ ହାଲିଆ ହୋଇଯିବେ । ତା’ପରେ ଆମେ ଯାହା ବୁଝାଇବା ସେସବୁ ତାଙ୍କ କାନରେ ପଶିବନାହିଁ ।”

ଷଷ୍ଠ ମାଛଟି ବହୁତ ବେଳୁ ବୁପ ବସିଥିଲା । ଏବେ ସେ କହିଲା, “ଆରେ, ଆମେ ତାଙ୍କୁ ମଝିରେ



ମଝିରେ ଛାଡିଦେବା ।” ସତ୍ତମ ମାଛଟି ନିଜ ଜାଗାରେ ବସି ହସିଲା । ତା’ପରେ ହସି ହସି ଚିନ୍ତା କରି କହିଲା, “ସେମାନଙ୍କୁ ଛାଡିଦେଲେ ସେମାନେ ଯିବେ ଯେ ଆଉ ଫେରିବେ ନାହିଁ ।” ରାଜାମାଛ ନିଯୋଗ ନିଦରେ ଶୋଇଥିଲେ । ସେଥିପାଇଁ ଅଷ୍ଟମ ମାଛ ଜୋରରେ ଗଳା ଖଙ୍ଗାରି କହିଲା, ‘ଆମେ ଗୋଟିଏ ବୋତାମ ତିଆରି କରିବା । ତାକୁ ଟିପିଲେ ପିଲା ବାହାରୁ ଭିତରକୁ ଚାଲି ଆସିବେ, ପୁଣି ଟିପିଲେ ଭିତରୁ ବାହାରକୁ ଚାଲିଯିବେ ।”

ତା’ପରେ ଅନାରକୋକୁ ବିଭିନ୍ନ ବୋତାମ ଦେଖାଗଲା । ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ ବୋତାମ ବଡ ହେବାରେ ଲାଗିଲା, ଲମ୍ବା ହୋଇ ଚାଲିଲା, ଆଉ କଳା ହୋଇଗଲା । ହଠାତ ଦୂରରୁ ଝୁଲ ଯାଏ ଶୁଭିଲା । ଅନାରକୋ କହିଲା, ଆରେ ମାଛଙ୍କର ବି ଝୁଲ ତିଆରି ହେଲାଣି । ସେ ଉଠି ଝୁଲ ଆଡକୁ ଚାଲିଲା । ଏବେ ଦ୍ଵିତୀୟ ପିରିୟତ ଯାଇ ତୃତୀୟ ପିରିୟତ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଅନାରକୋ ଖୁବ ଶୀଘ୍ର ଶ୍ରେଣୀ ଭିତରେ ପଶିଗଲା ଓ ବସ୍ତାନି ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ବହି କାଢି ଘୋଷିବାରେ ଲାଗିଲା, ଚାରି ଟିରି ବାର, ଚାରି ଚଉ ଶୋହଳ, ଚାରି ପଞ୍ଚା କୋଟିଏ । ମଜାର କଥା ହେଉଛି ଯେ ସେତେବେଳେ ଅନ୍ୟ ପିଲାମାନେ ସାତକ ପଣକିଆ ପଢୁଥିଲେ ।

ପୁରୁଣା ପାଦଚିହ୍ନ

ମଣିଷ ତା'ର ସୃଷ୍ଟି ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ପାଇଁ ସବୁବେଳେ କୁତୁହଳୀ । ଏଥିପାଇଁ ସେ ସବୁ ଜାଗାରେ କିଛି ପ୍ରମାଣ ଖୋଜିଚାଲିଛି । କେବେ ତାକୁ ମଣିଷର ହାତ ମିଳିଛି ତ କେବେ ସେ ବ୍ୟବହାର କରିଥିବା କିଛି ଜିନିଷ । ସେ ସବୁକୁ ନେଇ ସେ ତା'ର ପୂର୍ବପୁରୁଷ ବିଷୟରେ ଜାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଛି । ଏବେ ଏହିପରି କିଛି ଜିନିଷ ତାକୁ ମିଳିଛି ।

ଦକ୍ଷିଣ ଇଟାଲୀରେ ରୋକାମନଫିନା ନାମକ ଗୋଟିଏ ଆଣ୍ଡେୟରିରି ରହିଛି । ତା'ର ଗଡ଼ାଣିଆ ପଟରେ ତିନୋଟି ମଣିଷର ପାଦଚିହ୍ନ ରହିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ପାହାଡ଼ରେ ପଥର ପାଲଟି ରହିଯାଇଛି । ମଜାର କଥା ହେଉଛି ଯେ ଏଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟ ତିନିଲକ୍ଷ ପଚାଶ ହଜାର ବର୍ଷର ପୁରୁଣା ପାଦଚିହ୍ନ ।

ଇଟାଲୀର ଏହି ଆଣ୍ଡେୟରିରି ଆଖପାଖ ଅଞ୍ଚଳର ଲୋକମାନେ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ସୈତାନର ପାଦଚିହ୍ନ ବୋଲି କହିଥା'ନ୍ତି । ଇଟାଲୀର ପାଦୁଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପାଠଲୋ ମିଏଟା ଏବଂ ତାଙ୍କ ଦଳ ପରୀକ୍ଷା କରି ଜାଣି ପାରିଛନ୍ତି ଯେ ପ୍ରାୟ ତିନିଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ଆଗରୁ ସେଠାରେ ଆଣ୍ଡେୟରିରିର ଉଦ୍‌ଗୀରଣ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ଏହି ପାଦଚିହ୍ନଗୁଡ଼ିକ ସେଥିରେ ଅଶ୍ରୁଭୂତ ହୋଇଯାଇଛି । ଅଶ୍ରୁଭୂତର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କୌଣସି ଜିନିଷ ପଥର ପାଲଟିଯିବା । ଜୀବାଶୁ ତିଆରିରେ ଏହା ଗୋଟିଏ ମୁଖ୍ୟ ଧାରା । ଡେଜକ୍ରିୟ ନାମକ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଏଗୁଡ଼ିକର ବୟସ ତିନିଲକ୍ଷ ପଚାଶରୁ ତିନିଲକ୍ଷ ପଚାଶର ବର୍ଷ ବୋଲି ଜଣାଯାଇଛି ।

ତିନିଜଣଙ୍କ ଭିତରୁ ଜଣେ ୨୭ଟି ପାଦଚିହ୍ନ ଛାଡ଼ିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଅଙ୍କା ବଙ୍କା ହୋଇ ରହିଛି । ମନେ ହେଉଛି ପାହାଡ଼ର ଢାଳୁ ପଟରେ ଚଢ଼ିବାକୁ ସୁବିଧା ହେବ ବୋଲି ବୋଧହୁଏ ସେ ଏହିଭଳି ଏପଟ ସେପଟ ହୋଇ ଚାଲିଥିବ । ଦ୍ୱିତୀୟ ଲୋକର ୧୯ଟି ପାଦଚିହ୍ନ ରହିଛି । ଏହାର ମଝିରେ ମଝିରେ ପାପୁଲି



ଚିହ୍ନ ବି ଅଛି । ତୃତୀୟ ଲୋକର ୧୦ଟି ପାଦଚିହ୍ନ ଗୋଟିଏ ସିଧା ଗାରରେ ପଡ଼ିଛି ।

ପ୍ରତି ପାଦଚିହ୍ନ ପ୍ରାୟ ୨୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବା ଓ ୧୦ ସେ.ମି. ଚଉଡ଼ା । ସାଧାରଣତଃ ଆମର ତଳିପାର ଲମ୍ବା ଆମ ଉଚ୍ଚତାର ପ୍ରାୟ ପନ୍ଦର ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ହିସାବରେ ପାଦଚିହ୍ନ ଛାଡ଼ିଥିବା ଜୀବର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ୧.୩୫ ମିଟର ହୋଇଥିବ ।

ଏତେ ପୁରୁଣା ପାଦଚିହ୍ନ ହୋମୋ ଡାଇଟଲବର୍ଗେନ୍‌ସିସର ହୋଇଥାଇପାରେ । ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ହୋମୋ ଡାଇଟଲବର୍ଗେନ୍‌ସିସ ପ୍ରାୟ ତିନିଲକ୍ଷ ପଚାଶ ହଜାର ବର୍ଷ ତଳୁ ଆଫ୍ରିକାରୁ ଯୁରୋପ ଯାଇ ସାରିଥିଲା । ଅନେକଙ୍କ ମତରେ ପରେ ଏହା ଯୁରୋପରେ ନିଏଣ୍ଡର୍ଥାଲ ଭାବରେ ଏବଂ ଆଫ୍ରିକାରେ ହୋମୋ ପାପିଏନ୍‌ସ୍ ବା ଏବେକାର ମଣିଷ ଭାବରେ ବିକଶିତ ହୋଇଥିଲା ।

ଏହା ଆଗରୁ ତାଝାନିଆରେ ୩୭ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷର ପୁରୁଣା ପାଦଚିହ୍ନ ମିଳିଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହୋମୋ ଜାତିର ନଥିଲା । ବରଂ ଅଞ୍ଜାନୋପିମେକସ୍ ଥିଲା । ତେଣୁ ଏବେ ଯାଏ ମିଳିଥିବା ମଣିଷର ପାଦଚିହ୍ନ ଭାବରେ ଇଟାଲୀରେ ମିଳିଥିବା ଏହି ପାଦଚିହ୍ନଗୁଡ଼ିକ ସବୁଠାରୁ ପୁରୁଣା ।

ଆଧାର: ସ୍ରୋଟ

ଧୀରେ ଧୀରେ କହେ ପବନ

ପବନର ତ ତେଣା ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ସିଏ ସୁଆଡ଼େ
ଚାହିଁବ ସିଆଡ଼େ ଉଡ଼ି ପାରିବ । ପବନ ପ୍ରକୃତରେ
କେତେ ପ୍ରକାରର ବାତ୍ୟକୁ ନେଇ ଗଠିତ
ହୋଇଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକର ନାଁ ଓ ଅନୁପାତ ତ ଆମେ
ଜାଣିଲେ । ପବନରେ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ରହିଛି
ଯବକ୍ଷାରଜାନ ହେଉଛି ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୭୮ ଭାଗ ।
ଅମ୍ଳଜାନ ହାରାହାରି ୨୧ ଭାଗ । ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ
ଅନ୍ୟ କେତେ ବାତ୍ୟ ମିଶି ବାକି ୧ ଭାଗ ପୁରା
କରନ୍ତି । ଏହିସବୁ ବାତ୍ୟର ଏକ ବଳୟ ପୃଥିବୀକୁ
ଘେରି ରହିଛି । ଏହାକୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ କୁହାଯାଏ ।

ବହୁଥିବା ପବନ

ସୂର୍ଯ୍ୟର କିରଣରେ ପୃଥିବୀ ଗରମ ହୁଏ । ଫଳରେ
ପବନ ବି ଗରମ ହୋଇଥାଏ । ଗରମ ହେଲେ ତାହା
ହାଲୁକା ହୋଇଯାଏ । ହାଲୁକା ପବନ ନିଜ ସ୍ଥାନରୁ
ଉପରକୁ ଉଠିଯାଏ । ଏହି ଖାଲି ଜାଗାକୁ ପୂରଣ
କରିବା ପାଇଁ ଆଖପାଖରୁ ଥଣ୍ଡା ପବନ ବହିଆସେ ।

ସବୁଠି ପବନ

ବେଳେ ବେଳେ ଲାଗେ ଯେପରି ପବନ ଶାନ୍ତ ପଡ଼ି
ଯାଇଛି । କିନ୍ତୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଯେ ପବନ
ବହିବା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇଛି । କୌଣସି ଜାଗାରେ
କେଉଁ ଚିମିନିର ଧୁଆଁକୁ ପବନ ଗୋଟିଏ ଦିଗକୁ
ଠେଲୁଛି ତ ତା'ର ଉପରେ ଜୋର ପବନ ବାଦଲକୁ
ଠିକ୍ ଓଲଟା ଦିଗକୁ ଠେଲୁଛି ।

ଆକାଶରେ ବାଦଲ ପ୍ରାୟ ୮ କିଲୋମିଟର ଉଚ୍ଚ
ଯାଏଁ ରହିଥାଏ । ସେଠାରେ ପବନ ସବୁଠାରୁ
ଜୋରରେ - ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ହାରାହାରି ୪୮୩
କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ବହିଥାଏ । ଏହାକୁ ଜେଟ୍
ସ୍ରୋତ କୁହାଯାଏ । ଜେଟ୍ ସ୍ରୋତର କେତେଗୁଡ଼ିଏ
ଶାଖା ଏକାଠି ମିଶି ପବନର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଧାରା
ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ତାହା ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ଘୁରେ ।
ପବନର ଏହି ଧାରା ପକ୍ଷିମରୁ ପୂର୍ବକୁ ବହିଥାଏ ।

ଜେଟ୍ ଉଡ଼ାଜାହାଜ

ଯଦି କୌଣସି ଜେଟ୍ ଉଡ଼ାଜାହାଜର ଲମ୍ବା ରାଷ୍ଟ୍ରା
ସିଦ୍ଧାର ଥାଏ ଏବଂ ତାହା ପକ୍ଷିମରୁ ପୂର୍ବକୁ
ଯାଉଥାଏ, ତେବେ ତା'ର ଚାଳକ ତାକୁ ପବନର
ଏହି ସ୍ରୋତ ଭିତରକୁ ନେଇଆସେ । ଫଳରେ ତାହା
ଉଡ଼ାଜାହାଜକୁ ଏପରି ଠେଲିଥାଏ ଯେ ବେଳେ
ବେଳେ ତା'ର ଯାତ୍ରା ସମୟ ଅଧା ହୋଇଯାଏ ।

ପବନ ଆସିଲା କେଉଁଠୁ?

ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ମତରେ ପ୍ରାୟ ୫୦୦ କୋଟି ବର୍ଷ
ପୂର୍ବେ ପୃଥିବୀ ତିଆରି ହୋଇଥିଲା । ସେବେଠାରୁ
ଏଯାଏଁ ତା'ର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅନେକ ଅଦଳ ବଦଳ
ହେଲାଣି ।

ଆରମ୍ଭରୁ କେତେବର୍ଷ ଯାଏଁ ପୃଥିବୀ ଖୁବ୍ ଗରମ
ଥିଲା । ପୃଥିବୀର ପୃଷ୍ଠ ଫାଟିଯିବା ବା ଆଗ୍ନେୟଗିରି
ଉଦ୍ଗୀରଣ ସମୟରେ ବହୁତ ଗରମ ବାତ୍ୟ ବାଦଲ
ରୂପରେ ବାହାରକୁ ଆସିଲା । ଧୀରେ ଧୀରେ ଗରମ
ବାତ୍ୟର ଏହି ବାଦଲ ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ଖେଳାଇ
ହୋଇଯାଇ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଅଂଶ ହୋଇଗଲା ।

ଏହି ବାତ୍ୟ ଯୋଗୁ ତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ କିଛି ବଦଳି
ଗଲା । କିନ୍ତୁ ସେତେବେଳେ ତାହା ଆଜିର
ଜୀବମାନଙ୍କ ଶ୍ବାସକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ନଥିଲା ।
କାରଣ ଆମେ ଏବେ ନିଶ୍ବାସରେ ନେଉଥିବା
ଅମ୍ଳଜାନ ସେବେକାର ପବନରେ ନଥିଲା । ସେ
ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ କେବଳ ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ମିଥେନ୍,
ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଭଳି ବାତ୍ୟ ହିଁ ଥିଲା ।

ପୃଥିବୀ ଓ ପବନ ଧୀରେ ଧୀରେ ଥଣ୍ଡା ହେବାକୁ
ଲାଗିଲା । ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ବର୍ଷା ହେଲା
ଏବଂ ସେହି ପାଣିରୁ ବଡ଼ ବଡ଼ ସମୁଦ୍ର ତିଆରି
ହେଲା । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅଳ୍ପ ଅମ୍ଳଜାନ ବି ତିଆରି
ହେଲା । ଏହାର ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ପରେ ସେହି
ସମୁଦ୍ରରେ ଅନେକ ଛୋଟ ଛୋଟ ଉଦ୍ଭିଦ ବଢ଼ିଲା ।

ଏହି ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକ ଆଜିର ଉଦ୍ଭିଦ ଭଳି ପାଣି, ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳରୁ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରିପାରୁଥିଲେ । ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଅମ୍ଳଜାନ ବାହାରି ଥାଏ । ତେଣୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ପବନରେ ଅମ୍ଳଜାନର ଭାଗ ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଲା । ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଗଛଲତା ଓ ପ୍ରାଣୀମାନେ ସୃଷ୍ଟି ହେଲେ ଓ ଉନ୍ନତ ହେବାରେ ଲାଗିଲେ ।

ପବନର ଚାପ ଓ ଭାଗ

ମାଛ ଯେମିତି ପାଣିରେ ରହେ ଆମେ ସେମିତି ପବନରେ ରହୁଛେ । ମାଛ ଚାରିପଟେ ଯେମିତି ପାଣି ରହିଥାଏ ସେମିତି ଆମ ଆଖପାଖରେ ପବନ ବହୁଥାଏ । ପବନର ଚାପ ବି ଆମ ଉପରେ ପଡ଼େ । କିନ୍ତୁ ଆମ ଦେହ ଭିତରେ ଓ ବାହାରେ ପବନର ଚାପ ସମାନ ହୋଇଥିବାରୁ ସେହି ଚାପ ଆମକୁ ଜଣାପଡ଼େ ନାହିଁ ।

କିନ୍ତୁ ପବନ ବହିବାର ଜୋର ଅବସ୍ଥା ଆମକୁ ଅସ୍ପଷ୍ଟ କରିପକାଏ । ସତେ ଯେପରି ପବନ ରାଗିକରି ଆମକୁ ଡରାଉଛି । ଜୋର ପବନକୁ ଆମେ

ଝଡ଼ ରୂପରେ ଜାଣିଛେ । ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ୧୦୦ ରୁ ୧୨୦ କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ବୋହୁଥିବା ପବନକୁ ଆମେ ବଡ଼ ଝଡ଼ କହିଥାଏ । ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଝଡ଼ ବହୁତ କ୍ଷୟକ୍ଷତି କରିଥାଏ । ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ବାତ୍ୟା ଓ ଆଉଟି ଘୂର୍ଣ୍ଣିବାତ୍ୟା ।

ବାତ୍ୟା: ବାତ୍ୟାରେ ହଜାର କିଲୋମିଟର ବରଫାର ମେଘ ବଳୟ ଆକାରରେ ଘୁରେ । ଏହାର ମଝି ଅଞ୍ଚଳ ବହୁତ ଶାନ୍ତ ରହିଥାଏ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳକୁ ବାତ୍ୟାର ଆଖି କୁହାଯାଏ । ଏଯାଏଁ ବି ବାତ୍ୟା ଆସିବାର ସବୁ କାରଣ ସଠିକ ଭାବରେ ଜଣାନାହିଁ ।

ବାତ୍ୟା ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଯେତେବେଳେ ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ଶୁଭ୍ର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଏକ ବିରାଟ ଅଞ୍ଚଳ (ପ୍ରାୟ ଏକ ହଜାର କିଲୋମିଟର ବ୍ୟାସ ଓ ଛଅ କି.ମି. ଉଚ୍ଚ) ଗରମ ହୋଇଯାଏ । ସାମାନ୍ୟ ଲଘୁବାପ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ଫଳରେ ସବୁ ଆଡୁ ସେଠାକୁ ପବନ ଆସିବାକୁ ଲାଗେ ଓ ପହଞ୍ଚୁଥିବା ପବନ ଘୁରିବାକୁ ଲାଗେ । ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଭରା ଥଣ୍ଡା ପବନ ଆସି ବର୍ଷା କରେ ଓ ବାହାରୁଥିବା ବାଷ୍ପୀଭବନର ଗୁଡ଼ ତାପ ଯୋଗୁଁ ସ୍ଥାନୀୟ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉତ୍ତାପ ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିବାଲେ । ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ଅଞ୍ଚଳରେ

ପବନର ପ୍ରକାର ଭେଦ

- ❖ ଶାନ୍ତ ପବନ: ବେଗ ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ଦେଢ଼ କିଲୋମିଟର ବେଗ । ଗଛର ପତ୍ର ଧୀରେ ଧୀରେ ହଲୁଥାଏ ।
- ❖ ଧୀର ପବନ: ବେଗ ଶାନ୍ତ ପବନଠାରୁ ଅଧିକ, କିନ୍ତୁ ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ୨୮ କି.ମି.ରୁ କମ୍ । ଗଛର ତାଳ ହଲେ । ପତ୍ର ଓ ଧୂଳି ଉଡ଼େ ।
- ❖ ଜୋର ପବନ: ବେଗ ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ୧୯-୩୮ କି.ମି. । ଛୋଟ ଗଛ ଉପୁଡ଼ିପଡ଼େ, ହ୍ରଦରେ ଢେଉ ଆସେ ।
- ❖ ଅତି ଜୋର ପବନ: ବେଗ ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ୩୮-୪୯ କି.ମି. । ଗଛର ବଡ଼ ବଡ଼ ତାଳ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ । ଛାତ ଉଡ଼େଇନିଏ ।
- ❖ ଦୁର୍ବଳ ବାତ୍ୟା: ବେଗ ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ୫୦-୭୪ କି.ମି. । ଗଛକୁ ମୂଳରୁ ଉପାଡ଼ିଦିଏ । ରାସ୍ତାରେ ଚାଲିକରି ଯିବା କଷ୍ଟକର ହୋଇପଡ଼େ ।
- ❖ ବାତ୍ୟା: ଦୁର୍ବଳ ବାତ୍ୟାର ବେଗ ବଢ଼ିଯାଇ ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ୭୫-୮୮ କି.ମି. ହୋଇଯାଏ । ଛାତ ଉଡ଼ାଇନିଏ । ବଡ଼ ବଡ଼ କୋଠା ବି ଭାଙ୍ଗିଯାଇପାରେ ।
- ❖ ମହାବାତ୍ୟା: ବେଗ ବଢ଼ିଯାଇ ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ୮୯-୧୨୦ କି.ମି. ହୁଏ ଓ ବହୁତ କ୍ଷୟକ୍ଷତି କରେ ।

ଘୁରି ବୁଲୁଥିବା ବାତ୍ୟାଟିର ଶକ୍ତି ବଢ଼ିବାଲେ । ଏଠି ପବନର ବେଗ ଘଣ୍ଟାକୁ ୧୬୦ କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୁଏ ଏବଂ ଖୁବ୍ କମ୍ ସମୟ ଭିତରେ ତାହା ବଢ଼ିଯାଏ । ଛଳଭାଗକୁ ମାଡ଼ି ଆସି ବାତ୍ୟା ପ୍ରଥମେ ବହୁତ ସ୍ଥିତି କରେ । କିନ୍ତୁ ଅସମତଳ ଭୂମିର ବାଧା ପାଇ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଛିର ହୋଇଯାଏ ।

ମଙ୍ଗର କଥା ହେଉଛି ଏପରି ପ୍ରଳୟଙ୍କରୀ ବାତ୍ୟାର କେନ୍ଦ୍ର ଭାଗରେ ଦଶରୁ ଡିରିଶ କିଲୋମିଟର ବ୍ୟାସର ଅଞ୍ଚଳରେ ପବନ ପ୍ରାୟ ଛିର ଥାଏ । ଏଠାରେ ଆକାଶ ବି ପରିଷ୍କାର ରହିପାରେ । ଏହି କେନ୍ଦ୍ର ଅଞ୍ଚଳକୁ ବାତ୍ୟାର ଆଖି କୁହାଯାଏ ।

ବେଳେବେଳେ ବାତ୍ୟାର ବେଗ ଘଣ୍ଟାରେ ୩୩୦ କିଲୋମିଟର ଯାଏ ହୋଇଯାଏ । ସେତେବେଳେ ସମୁଦ୍ରରୁ ବଡ଼ ବଡ଼ ଲହରୀ ଉଠେ ଏବଂ ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ଲୁଣାପାଣି ମାଡ଼ିଯାଏ ।

ଘୁଣ୍ଟିବାତ୍ୟା: ଦ୍ଵିତୀୟ କିସମର ଝଡ଼ ହେଉଛି ଘୁଣ୍ଟିବାତ୍ୟା । ପୃଥିବୀର ଯେ କୌଣସି ଜାଗାରେ ଏହା ଆସିପାରେ । କିନ୍ତୁ ମଧ୍ୟ ଆମେରିକାରେ ପ୍ରାୟ ଘୁଣ୍ଟିବାତ୍ୟା ହୋଇଥାଏ ।

ଘୁଣ୍ଟିବାତ୍ୟାର ବିଶେଷତ୍ଵ ହେଉଛି ଏହା ମଧ୍ୟାହ୍ନର ଅଳ୍ପ ସମୟ ପରେ ଆସିଥାଏ । ଏହି ସମୟରେ ପବନ ବହୁତ ଗରମ ଥାଏ ଓ ସେଥିରେ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଭରି ରହିଥାଏ (ସେଥିଯୋଗୁ ଏହି ସମୟରେ ବେଶି ଗୁଳୁଗୁଳିଆ ଲାଗେ) । ଗରମ ପବନ ଉପରକୁ ଉଠିବା ଫଳରେ ମେଘ ବାଦଲ ସବୁ ମଧ୍ୟ ଉପରକୁ ଉଠନ୍ତି ଓ ନିଜ ନିଜ ସହିତ

ଘଷିହୋଇ ବିଜୁଳି ଘଟଘଡ଼ି ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ତା'ପରେ ଜୋର ବର୍ଷା ହୁଏ ଓ କୁଆ ପଥର ମଧ୍ୟ ପଡ଼େ ।

ଏତିକିବେଳେ ହଠାତ ବାଦଲ ଗଦାର ତଳପଟୁ କିଛି ବାଦଲ ତଳକୁ ଖସିବାକୁ ଲାଗେ । ତଳକୁ ଆସିବା ବେଳେ ଲାଗେ ଯେପରି ବାଦଲରୁ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ସାପ ଝୁଲୁଛି । ଘୁରୁଥିବା ପବନରେ ଝୁଲୁଥିବା ବାଦଲ ମୋଡ଼ିହୋଇ ଗୋଟିଏ ଭୟଙ୍କର ରସି ବା ସାପ ଭଳି ଦିଶେ । ତାତର ତଳ ମୁଣ୍ଡ ସରୁ ଓ ଉପର ମୁଣ୍ଡ ବଉଡ଼ା ହୋଇଥାଏ - ଠିକ୍ ଗୋଟିଏ କାହାଳୀ । ମେଘ କାହାଳୀର ତଳମୁଣ୍ଡ ମାଟି ଉପରେ ଜୋରରେ ଗତି କରିବାକୁ ଲାଗେ ଏବଂ ଆଗରେ ଯାହା ପାଏ ତାକୁ ସବୁ ଉପରକୁ ଟେକିନେଇ ବହୁ ଦୂରରେ ଫିଙ୍ଗିଦିଏ । ସେତେବେଳେ ଭୀଷଣ ଶବ୍ଦ ହୁଏ ଓ ଜୋରରେ ପବନ ମଧ୍ୟ ବହେ । ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଘୁଣ୍ଟିବାତ୍ୟା ହେଉଛି ଜୋରରେ ଘୁରୁଥିବା ଗରମ ପବନର ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ନଳୀ । ଏକାର ଜୋର ଏତେ ଥାଏ ଯେ ତାହା ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ ଭର୍ତ୍ତି ଟ୍ରକକୁ ଆରାମରେ ଉଠାଇ ଦୂରକୁ ଫିଙ୍ଗି ଦେଇପାରେ ।

ଘୁଣ୍ଟିବାତ୍ୟାରେ ଗରମ ଆର୍ଦ୍ର ପବନର ତଳକୁ ଥଣ୍ଡା ଶୁଖିଲା ପବନ ରହିଥାଏ । ସେତେବେଳେ ଉପରର ଗରମ ପବନ ଆହୁରି ଉପରକୁ ଉଠେ ଏବଂ ଉପରକୁ ଉଠୁଥିବା ଗରମ ପବନର ସ୍ଥାନ ନେବା ପାଇଁ ଆଖପାଖର ଥଣ୍ଡା ପବନ ଜୋରରେ ମାଡ଼ି ଆସିଥାଏ । ତେଣୁ ତାହା ଘୁରିବାକୁ ଲାଗେ ।

ଆଧାର: ବଙ୍ଗମଞ୍ଚ, ଓଡ଼ିଆ ରୂପାନ୍ତର: ଶାରତୀ ମହାନ୍ତି

ଗୋଟିଏ କୋଠରୀରେ କେତେ ପବନ

ଅନୁମାନ କର ତ ଦେଖି - ଗୋଟିଏ ଛୋଟ କୋଠରୀରେ କେତେ ପବନ ରହିଛି ।

କୁହାଯାଏ ଯେ ଖରାଦିନେ ଏକ ଲିଟର ପବନର ଓଜନ ୧.୨ ଗ୍ରାମ । ଏକ ଘନମିଟର ଆୟତନର ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରରେ ଏକ ହଜାର ଲିଟର ପବନ ରହିବ । ହିସାବ କଲେ ତଣ୍ଡାସିବ ଯେ ଏହି ପବନର ଓଜନ ହେବ $୧.୨ \times ୧୦୦୦ = ୧୨୦୦$ ଗ୍ରାମ ବା ୧.୨ କିଲୋଗ୍ରାମ । ଅର୍ଥାତ୍ ଏକ ଘନମିଟର ଜାଗାରେ ଅତି କମ୍ରେ ୧.୨ କିଲୋଗ୍ରାମ ପବନ ରହିପାରିବ ।

ମନେକର ଗୋଟିଏ କୋଠରୀ ଅଛି ତା'ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ୧୫ ବର୍ଗମିଟର ଏବଂ ଉଚ୍ଚତା ୩ ମିଟର । ତେବେ ଏହି କୋଠରୀର ଆୟତନ ହେବ ୧୫×୩ ମିଟର = ୪୫ ଘନମିଟର । ଏକ ଘନମିଟର ପବନର ଓଜନ ୧.୨ କିଲୋଗ୍ରାମ ହିସାବରେ ୪୫ ଘନମିଟର ପବନର ଓଜନ ହେବ $୪୫ \times ୧.୨ = ୫୪$ କିଲୋଗ୍ରାମ ।

କିମିଆରେ ବିଜ୍ଞାନ

କିଛିନୁ ସମୟରେ ଯାଦୁକର ଆସି କେତେ ରକମର ଯାଦୁଖେଳ ଦେଖାଉଥିବାର ଆମେ ଦେଖିଥିବା । ଏମାନଙ୍କର କିମିଆ ଦେଖିଲେ ଆମେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଯାଏ । ସେମାନଙ୍କ ଖେଳ ସବୁ ଆମେ ବିଶ୍ୱାସ କରିପାରେ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ବିଶ୍ୱାସ ନହେବ ବା କିପରି ! କାରଣ ସେମାନେ ତ ଆମ ଆଖି ସାମନାରେ ଖେଳଗୁଡ଼ିକ ଦେଖାଉଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ମନଟା ଏତେ ସହଜରେ ମାରିପାରେ ନାହିଁ । କେମିତି ଗୋଲେଇ ଘାଣ୍ଟି ଲାଗେ । ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହ ଏସବୁ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା ବି ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ମଜାର କଥା ହେଉଛି ଯାଦୁକରମାନେ ଦେଖାଉଥିବା ଖେଳଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଅଭ୍ୟାସର କଥା । ଯେ କେହି ଅଭ୍ୟାସ କଲେ ବି ସେସବୁ କରିପାରିବ । ଆମେ ବି ଅଭ୍ୟାସ କଲେ ସେସବୁ ଖେଳ ଦେଖାଇ ପାରିବା । କେବଳ ଖେଳ ଦେଖାଇବା ବଡ଼ କଥା ନୁହେଁ । ତା' ପଛରେ ରହିଥିବା ବୈଜ୍ଞାନିକ କାରଣ ବୁଝିବା ବେଶୀ ଜରୁରୀ । ଏବେ ଆମେ ସେଭଳି କିଛି ଖେଳ କରି ଦେଖିବା ଓ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇ ଚମକାଇ ଦେବା । ଆମେ ସମସ୍ତେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କୁନି ଯାଦୁକର ପାଲଟିଯିବା ।

ଏସବୁ ପରୀକ୍ଷା କରିବାବେଳେ ସାବଧାନ ହେବା ଦରକାର । କାରଣ ଏଥିରେ କେବେ ନିଆଁ ତ କେବେ କିଛି ରାସାୟନିକ ଜିନିଷ ମଧ୍ୟ ଦରକାର ହୋଇପାରେ । ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ କରିବା ବେଳେ ଜଣେ କେହି ବଡ଼ ମଣିଷଙ୍କର ସାହାଯ୍ୟ ନେବା ଜରୁରୀ ।

କଇଁଚି ସାହାଯ୍ୟରେ କାଚ କଟା

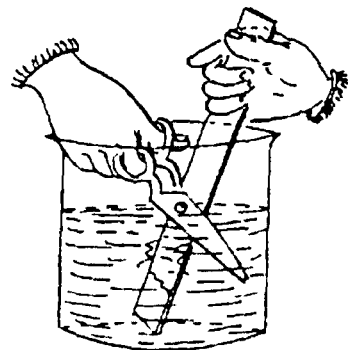
କଇଁଚିରେ ଆମେ କାଗଜ, କନା ଆଦି କାଟିଛେ । କିନ୍ତୁ କାଚ ଖଣ୍ଡେ କ'ଣ କାଟିହେବ ! କାଚଟି ତ ଗୁଣ୍ଡ ହୋଇଯିବ । ତେବେ କ'ଣ କଲେ କାଚଟି କନା ଭଳି କଟିଯିବ ଦେଖିବା ।

କ'ଣ ଦରକାର: କଇଁଚି, ୨ ମିମି ମୋଟା କାଚ ପ୍ଲେଟ (ଫଟୋ ବଛେଇ କାଚ), ଚଉଡ଼ା ମୁହାଁ ପାତ୍ର, ପାଣି

କିପରି କରିବ: କାଚ ପାତ୍ରରେ ପାଣି ଭର୍ତ୍ତି କର । କାଚ ଖଣ୍ଡଟିକୁ ପାଣି ଭିତରେ ବୁଡ଼ାଇ ଧର । ଏବେ କାଚଟିକୁ କଇଁଚିରେ କାଟ । କାଚଟି ନଭାଙ୍ଗି ବେଶ୍ ଆରାମରେ କାଟି ହୋଇଯିବ । କାଟିଲାବେଳେ ତାହା କିଛି ଶବ୍ଦ କରିବ ନାହିଁ ଓ ନରମ ଲାଗିବ । ତେବେ କାଚଖଣ୍ଡକୁ ଠିକ୍ ଆମେ ଚାହିଁବା ଅନୁସାରେ କାଟିହେବ ନାହିଁ ।

କାହିଁକି: ତରଳ ଜିନିଷ ଭିତରେ ବୁଡ଼ାଇ ରଖିଲେ କାଚ ଫାଟିଯାଏ ନାହିଁ । ପାଣି ଭିତରେ କାଟିଲା ବେଳେ ବି କଇଁଚିଟି ଖସିଯାଏ ନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ପାଣି ଭିତରେ ବୁଡ଼ାଇ କାଚଟିକୁ କାଟିଲେ ତାହା ନଫାଟି କଟିଯାଏ ।

ସାବଧାନ: କାଟିଲା ବେଳେ କାଚ ଓ କଇଁଚି ଉଭୟ ପାଣି ଭିତରେ ବୁଡ଼ି ରହିବା ଦରକାର । କାଚ ପାତ୍ରଟି ଯଥେଷ୍ଟ ବଡ଼ ଓ ଚଉଡ଼ାମୁହାଁ ହୋଇଥିବା ଜରୁରୀ ଯେପରି ସେଥିରେ କାଚ ଖଣ୍ଡ ଓ କଇଁଚି ଆରାମରେ ପଶି ପାରୁଥିବ । ସବୁଠାରୁ ଭଲ ହେବ ଯଦି ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ବାଲଟିରେ ଯଥେଷ୍ଟ ପାଣି ନେଇ ହାତ, କାଚ ଓ କଇଁଚି ସବୁକୁ ବୁଡ଼ାଇ ରଖିହେବ ।



ବୋତଲର କଦଳୀ ଗିଳା

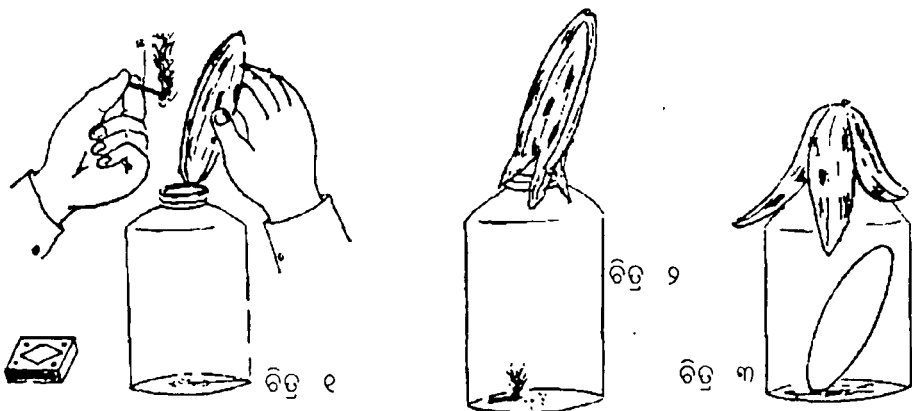
ହାତ ନ ଲଗାଇ କଦଳୀର ଚୋପା ଛାଡ଼ିବ ଓ ତା' ପୁଣି ମନକୁ ମନ ବୋତଲ ଭିତରେ ପଶିଯିବ । ଶୁଣିଲା ବେଳକୁ ତ ବିଶ୍ୱାସ ହେଉନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଅତି ସହଜରେ ଏ କାମ ହୋଇପାରିବ ।

କ'ଣ ଦରକାର: ମଝିଲା ଚଉଡ଼ାର ମୁହଁ ଥିବା ଶୁଖିଲା କାଚ ବୋତଲ (ସାଲାଭନ ବୋତଲ ହେଲେ ଭଲ), ଝିରିଟ, ଗୋଟିଏ ଚାମଚ, ଦିଆସିଲି, ଗୋଟିଏ ପାତିଲା କଦଳୀ

କିପରି କରିବ: ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ଆଗରେ ଖାଲି ଶୁଖିଲା କାଚ ବୋତଲଟି ରଖ । ବୋତଲ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ଚାମଚ ଝିରିଟ ପକାଅ । ଦିଆସିଲି କାଠିଟିଏ ଜଳାଇ ବୋତଲ ଭିତରକୁ ପକାଇଦିଅ (ଚିତ୍ର ୧) । ଆଗରୁ ଗୋଟିଏ ପାତିଲା କଦଳୀର ଛୋପାକୁ ଅଳ୍ପ ଛଡ଼ାଇ ରଖ । ଝିରିଟ ଜଳିବା ମାତ୍ରେ ଚୋପାଛଡ଼ା ଅଂଶକୁ ବୋତଲ ଭିତରକୁ ପୁରାଇ କଦଳୀଟିକୁ ବୋତଲ ମୁହଁରେ ରଖ, ଯେପରି ଛଡ଼ାଯାଇଥିବା ଚୋପା ବାହାରକୁ ରହିବ (ଚିତ୍ର ୨) । ଦେଖିବ ଯେ ବୋତଲଟି ଧୀରେ ଧୀରେ କଦଳୀର ଚୋପା ଛଡ଼ାଇଦେବ ଓ କଦଳୀଟି ବୋତଲ ଭିତରକୁ ପଶିଯିବ (ଚିତ୍ର ୩) ।

କାହିଁକି: ବୋତଲ ଭିତରେ ଝିରିଟ ଜଳିବା ବେଳେ ତା' ଭିତରର ପବନ ଗରମ ହୋଇଯାଏ । ପବନ ଗରମ ହୋବାରୁ ତା'ର ଆୟତନ ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ତାହା ବୋତଲ ଭିତରୁ ବାହାରକୁ ବାଲିଯାଏ । କଦଳୀର ଚୋପାକୁ ଅଧା ଛଡ଼ାଇ ବୋତଲ ମୁହଁରେ ରଖିଲେ ବୋତଲର ମୁହଁଟି ମୁଦି ହୋଇଯାଏ । ଭିତରେ ଥିବା ପବନର କିଛି ଅମୁକାନ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ପାଲଟିଯାଏ ଓ ଥଣ୍ଡାହେଲେ ତା'ର ଆୟତନ ଖୁବ୍ କମିଯାଏ । ଏବେ ଭିତରର ଗରମ ପବନ ମଧ୍ୟ ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଏ । ଫଳରେ ବୋତଲ ଭିତରେ ଆଂଶିକ ପବନ ଶୂନ୍ୟତା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ବାହାର ପବନର ଚାପ କଦଳୀକୁ ବୋତଲ ଭିତରକୁ ଠେଲୁଥିବାରୁ ତାହା ବୋତଲ ଭିତରକୁ ପଶିଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଦେଖିଲେ ଲାଗେ ଯେପରି ବୋତଲଟି କଦଳୀର ଚୋପା ଛଡ଼ାଇ ତାକୁ ଭିତରକୁ ଟାଣିନେଲା ।

ସାବଧାନ: ବୋତଲ ଭିତରେ ଝିରିଟ ପକାଇବା ବେଳେ ଦେଖିବ ଯେପରି ତାହା ସିଧା ବୋତଲ ଭିତରେ ତଳେ ପଡ଼ିବ । କଡ଼ରେ ଲାଖି ରହିବନାହିଁ । କାମ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଆଗରୁ କଦଳୀର ଚୋପା ଅଳ୍ପ ଛଡ଼ା ହୋଇଥିବା ଦରକାର । ଝିରିଟରେ ଅତି ସହଜରେ ନିଆଁ ଲାଗିଯାଏ । ତେଣୁ ଏହି ଖେଳଟି କରିବା ବେଳେ ଜଣେ କେହି ବଡ଼ ପାଖରେ ରହିବା ଜରୁରୀ ।



(ଏହି ଖେଳଗୁଡ଼ିକ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରସାର, ନୂଆ ଦିଲ୍ଲୀ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ **ସିଇଏଫ୍ ଇନ୍ ନଟ୍ ଅଲେଡ଼ଜ୍** ଚିଲିଭିଏଫ୍ ବହିରୁ ଅଣାଯାଇଛି । ଏହାର ଓଡ଼ିଆ ରୂପାନ୍ତର କରିଛନ୍ତି ପାରାଦ୍ୱୀପର ସୁଧାଂଶୁ ପ୍ରସାଦ ବେହେରା । ମୂଳ ଇଂରାଜୀ ବହିଟିର ମୂଲ୍ୟ ୬୫.୦୦ ଓ ଏହା ସୃଜନିକାଠାରୁ ମିଳିପାରିବ ।)

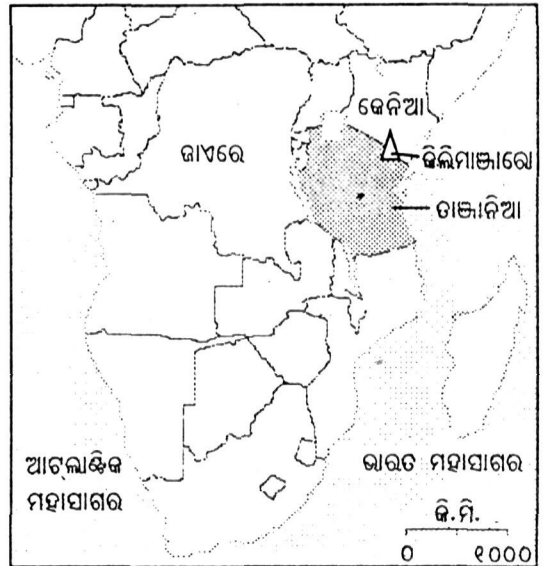
କିଲିମାଞ୍ଜାରୋର ହିମବାହ

କିଲିମାଞ୍ଜାରୋ ପର୍ବତ ଆଫ୍ରିକାର ତାଞ୍ଜାନିଆ ଦେଶରେ ୩୦୭° ଦକ୍ଷିଣ ଅକ୍ଷାଂଶ ଓ ୩୭.୩୫° ପୂର୍ବ ଦ୍ରାଘିମାରେ ଅବସ୍ଥିତ । ୫୮୯୫ ମିଟର ଉଚ୍ଚ ଏହି ପର୍ବତରେ ଆଫ୍ରିକା ମହାଦେଶର ଉଚ୍ଚତମ ଶୃଙ୍ଗ ରହିଛି । ସ୍ଥାନୀୟ ସ୍ୱାହିଲି ଭାଷାରେ 'କିଲିମାଞ୍ଜାରୋ' ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଚକ୍ ଚକ୍ କରୁଥିବା ପର୍ବତ ।

୧୯୯୨ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ଫାଟ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା । ଏହା ପଞ୍ଜିନ ଏସିଆରୁ ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ ଆଫ୍ରିକା ଯାଏଁ ପ୍ରାୟ ୮୦୦୦ କିଲୋମିଟର ଲମ୍ବି ରହିଛି । ବିଶାଳ ଫାଟ ଉପତ୍ୟକା ନାମରେ ବିଖ୍ୟାତ ଏହି ଧାରରେ ଅନେକ ହ୍ରଦ ଓ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ରହିଛି । କେତେ ଜାଗାରେ ସେହି ଉପତ୍ୟକା ପ୍ରାୟ ସମତଳ ହୋଇଗଲାଣି, କିନ୍ତୁ ଦକ୍ଷିଣ କେନିଆ ଓ ଆଉ କେତେ ଜାଗାରେ ତାହା କେତେ ଶହ ମିଟର ଉଚ୍ଚ ହୋଇ ରହିଛି ।

ସେହି ପୂର୍ବ ଆଫ୍ରିକୀୟ ଫାଟ ଉପତ୍ୟକାର ଦକ୍ଷିଣ ମୁଣ୍ଡରେ ପୂର୍ବରୁ ପଞ୍ଜିମକୁ ଥିବା ପ୍ରାୟ ୨୦ଟି ଆଗ୍ନେୟଗିରି ମଧ୍ୟରୁ କିଲିମାଞ୍ଜାରୋ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ । କିଲିମାଞ୍ଜାରୋ ପର୍ବତ ପ୍ରକୃତରେ ହେଉଛି ତିନୋଟି ସୁଦ୍ଧ ଆଗ୍ନେୟଗିରିର ସମଷ୍ଟି । କେନ୍ଦ୍ରରେ ଥିବା ୧୨-୧୪ କି.ମି. ଉଚ୍ଚ ଶୃଙ୍ଗଟି ହେଉଛି ଉଚ୍ଚତମ ଓ ସବୁଠୁ କମ୍ ବୟସର ଆଗ୍ନେୟଗିରି କିବୋ । କିବୋର ପଞ୍ଜିମରେ ସାଇରା ଓ ପୂର୍ବରେ ମାଞ୍ଜେଞ୍ଜି ନାଁରେ ଦୁଇଟି ପୁରୁଣା ଶଙ୍ଖୁ ରହିଛି । କିବୋ ଏବେ ଆଉ ସକ୍ରିୟ ନୁହେଁ । ତଥାପି କେବେ କେବେ ଏଥିରୁ ବାଷ୍ପ ଓ ଗନ୍ଧକ ବାହାରୁଛି । କିବୋର ଶିଖରରେ ପ୍ରାୟ ୨-୨୫ କି.ମି. ଓସାରର ଖାତ (ପୁରୁଣା ଅଗ୍ନିମୁଖ) ରହିଛି ।

କିଲିମାଞ୍ଜାରୋର ନିମ୍ନ ଭାଗ ଅତି ତୀକ୍ଷ୍ଣ ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ମଝି ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ପ୍ରାୟ ୩୦° କୋଣ କରି



ପୂର୍ବ ଆଫ୍ରିକାର ତାଞ୍ଜାନିଆରେ କିଲିମାଞ୍ଜାରୋ ପର୍ବତ

ଉଠିଛି । ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ଫଳରେ ସାଇରାର ଶୀର୍ଷ ଭାଗ ଏକ ବିସ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ମାଳଭୂମି ପାଲଟି ଯାଇଛି । ତା'ର ପୁରୁଣା ଅଗ୍ନିମୁଖଟି ଏବେ କେବଳ ଏକ ରିମ୍ (ବେଲ୍) ରୂପରେ ରହିଛି । ମାଞ୍ଜେଞ୍ଜିର ଶିଖର ବେଶ୍ ଟାଣୁଆ ପଥରରେ ଗଢ଼ା । ଏହାର ଉଚ୍ଚତା ହେଉଛି ୫,୧୪୯ ମିଟର । ଦୁଇ ଉଚ୍ଚତମ ଶୃଙ୍ଗ କିବୋ ଓ ମାଞ୍ଜେଞ୍ଜି ଭିତରେ ଦୂରତା ହେଉଛି ୧୧ କିଲୋମିଟର । ତାଙ୍କର ମଝି ଅଞ୍ଚଳଟି ଏକ ଚଉଡ଼ା ଉଚ୍ଚ କାନ୍ଥ ରୂପରେ ରହିଛି ।

ଏହି କିଲିମାଞ୍ଜାରୋକୁ ନେଇ ଅନେକ ସାହିତ୍ୟ ରହିଛି । ଏଥିରୁ ସବୁଠାରୁ ବିଖ୍ୟାତ ହେଉଛି ଅର୍ବେଷ୍ଟ ହେମିଙ୍ଗୱେଙ୍କ ଲେଖା "କିଲିମାଞ୍ଜାରୋର ତୁଷାର" (୧୯୩୮) । ଏହି ସ୍ଥାନକୁ ପର୍ଯ୍ୟଟକମାନେ ମଧ୍ୟ ବହୁତ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏବେ ଏହାର ବିଶେଷତା ସବୁ ନଷ୍ଟ ହେବାକୁ ବସିଲାଣି ।

ପାହାଡ଼ି ବରଫରୁ ଇତିହାସ

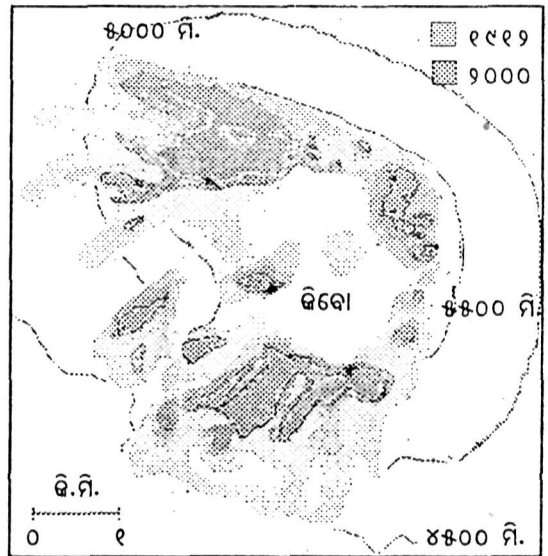
ଗବେଷକଙ୍କ ମତରେ କିଲିମାଞ୍ଜାରୋ ଶିଖରରେ ଥିବା ବରଫ ପ୍ରାୟ ୧୧,୭୦୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ଗଢ଼ିତ ହୋଇରହିଛି । ପ୍ରାୟ ୧୧,୦୦୦ରୁ ୪,୦୦୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଏହି ଅଞ୍ଚଳ ବେଶ ଉଷ୍ମ ଓ ଓଦାଳିଆ ଥିଲା । ତଥାପି ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ଏଠାରେ ତିନୋଟି ବଡ଼ ଧରଣର ମରୁଡ଼ି ହୋଇଥିଲା । ସେଗୁଡ଼ିକ ଆଜକୁ ପ୍ରାୟ ୮,୩୦୦, ୫,୨୦୦ ଏବଂ ୪,୦୦୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ହୋଇଥିବାର ପ୍ରମାଣ ମିଳୁଛି ।

କିଲିମାଞ୍ଜାରୋରୁ ଅଣା ହୋଇଥିବା ବରଫର ପରୀକ୍ଷାରୁ ଅନେକ ପୁରୁଣା ଘଟଣା ବିଷୟରେ ଜଣାପଡ଼ୁଛି । ସେହି ବରଫରେ କ୍ଲୋରିନ୍-୩୬ ପରି ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ପଦାର୍ଥ ମିଳୁଛି । ଏହା ଆସିଛି ୧୯୫୧-୫୨ର ପରମାଣୁ ବୋମା ପରୀକ୍ଷାର ଫଳରେ ।

ଆଉ ମଧ୍ୟ ଜଣାପଡ଼ିଛି ଯେ ଆଜକୁ ପ୍ରାୟ ୯,୫୦୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ କିଲିମାଞ୍ଜାରୋ ପାଖର ଜଳଭାଗର ଅବସ୍ଥା ଆଜିଠାରୁ ବେଶ୍ ଅଲଗା ଥିଲା । ଏବେ ଆଫ୍ରିକା ମହାଦେଶର ଚତୁର୍ଥ ବଡ଼ ଜଳଭାଗ ହେଉଛି ଚାଦ ହ୍ରଦ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାର ଆକାର ପ୍ରାୟ ୧୭,୦୦୦ ବର୍ଗକି-ମି- କିନ୍ତୁ ପୂର୍ବରୁ ଏହାର ଆକାର ୩,୫୦,୦୦୦ ବର୍ଗକି-ମି- ଥିଲା । ଅର୍ଥାତ୍ ସେବେ ଏହା କାଞ୍ଚିଆନ୍ ହ୍ରଦଠାରୁ ମଧ୍ୟ ବଡ଼ ଥିଲା ।

ପୁରୁଣା ଉପଗ୍ରହର ଚିତ୍ରକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କଲେ ଜଣାପଡ଼େ ଯେ ୧୯୬୨ ମସିହାରୁ ଏବେ ଯାଏଁ ୪୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ସେହି ଶୃଙ୍ଗ ଉପରୁ ପ୍ରାୟ ୧୭ ମିଟର ବରଫ ତରଳି ଯାଇଛି । ଏଥିରୁ ପ୍ରାୟ ୧ମିଟର ମୋଟେଇର ସ୍ତରଟିଏ ତରଳି ଯାଇଛି ଗତ ଅଢ଼େଇ ବର୍ଷରେ । ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ଏପରି ହେବା ପଛରେ ରହିଛି ପୃଥିବୀର ବଜୁଥିବା ତାପମାତ୍ରା ।

ଆହୁରି ପୁରୁଣା ଉପଗ୍ରହ ଚିତ୍ର ସହିତ ମିଳାଇଲେ ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ ୧୯୧୨ରୁ ୨୦୦୦ ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରାୟ ୮୦ ଭାଗ ବରଫ ତରଳି ଯାଇଛି । ଗବେଷକଙ୍କ ମତରେ ଏବେ ଯେଉଁ ବେଗରେ ବରଫ ତରଳିବାକୁ ଲାଗିଛି ତାହା ଏକ ଚିନ୍ତାର ବିଷୟ । ଏହି ହାରରେ ବରଫ ତରଳି ଚାଲିଲେ ଆଗାମୀ ୨୦୨୦ ବେଳକୁ କିଲିମାଞ୍ଜାରୋ ଉପରେ ବରଫ ରହିବ



କିଲିମାଞ୍ଜାରୋ ବରଫର ବ୍ୟାପ୍ତି
୧୯୧୨ ଓ ୨୦୦୦ ମସିହାର ଅବସ୍ଥା

ନାହିଁ । ବିନା ବରଫରେ ତାହା ତ ଆଉ ଚକ୍ ଚକ୍ କରିବ ନାହିଁ । ତା' ନାଁର ମୂଲ୍ୟ ଆଉ ରହିବ କ'ଣ ?

ବରଫ ତରଳାରୁ ସମସ୍ୟା

ଏହି ଶୃଙ୍ଗର ପ୍ରାୟ ୨୦,୦୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାଣି ତାଜାନିଆକୁ ପ୍ରତିବର୍ଷ ପ୍ରାୟ ୨୦,୦୦୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆସିଥାନ୍ତି । ଏଥିରୁ ସେ ଦେଶ ପ୍ରତିବର୍ଷ ବେଶ୍ ପରିମାଣର ବିଦେଶୀ ମୁଦ୍ରା ପାଇଥାଏ । ପର୍ଯ୍ୟଟକଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଯୋଗୁ ସେଠାରେ ଏକ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବିମାନ ବନ୍ଦର ମଧ୍ୟ ଚାଲୁଛି । ତେଣୁ ପର୍ଯ୍ୟଟକଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମିଗଲେ ଦେଶର ଅନେକ କ୍ଷତି ହେବ । ଆହୁରି ବେଶି ଗୁରୁତର ସମସ୍ୟା ହେବ ପାଖ ଅଞ୍ଚଳରେ ପାଣିର ଅଭାବ । ଗବେଷକମାନଙ୍କ ମତରେ କିଲିମାଞ୍ଜାରୋର ହିମବାହ ନରହିଲେ ତାଜାନିଆରେ ବ୍ୟାପକ ଜଳ ସମସ୍ୟା ଦେଖାଦେବ ।

ଏହି ସବୁ ନିଷ୍ପତ୍ତି ବଡ଼ ଚିନ୍ତାର ବିଷୟ । କାରଣ ଥରେ ଏହି ହିମବାହ ନଷ୍ଟ ହୋଇଗଲେ ତାକୁ ଆଉ କେବେ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଏହା ଘଟିଲେ କିଲିମାଞ୍ଜାରୋର ସୁନ୍ଦର ହିମବାହ କେବଳ ସାହିତ୍ୟ ଓ ଇତିହାସର କଥା ହୋଇ ରହିଯିବ । ●

ଘୋଡ଼ା

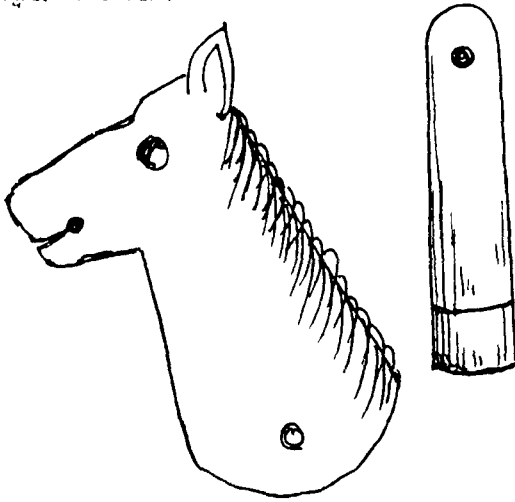
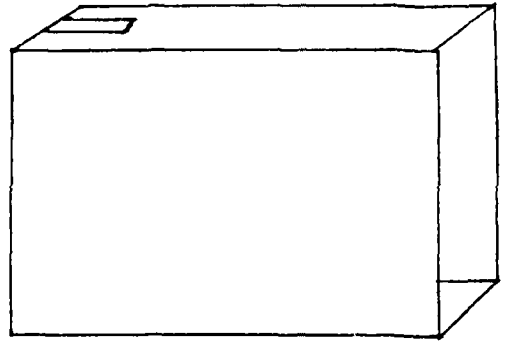
ଆମେ ଗୀତ ଶୁଣିଥିବା ଯେ ମନ ଦେଇ ପାଠ ପଢ଼ିବି, କାଳିଆ ଘୋଡ଼ାରେ ଚଢ଼ିବି, ମଧୁବାବୁ ସଙ୍ଗେ ଲଢ଼ିବି । ଆଜି ଆମେ କାଗଜରେ ଗୋଟିଏ ଘୋଡ଼ା ତିଆରି କରିବା ।

କ'ଣ ଦରକାର:

ଦିଆଯିଲି ଖୋଳ, ମୋଟା କାଗଜ, ଅଠା, ସୂତା

କିପରି କରିବ:

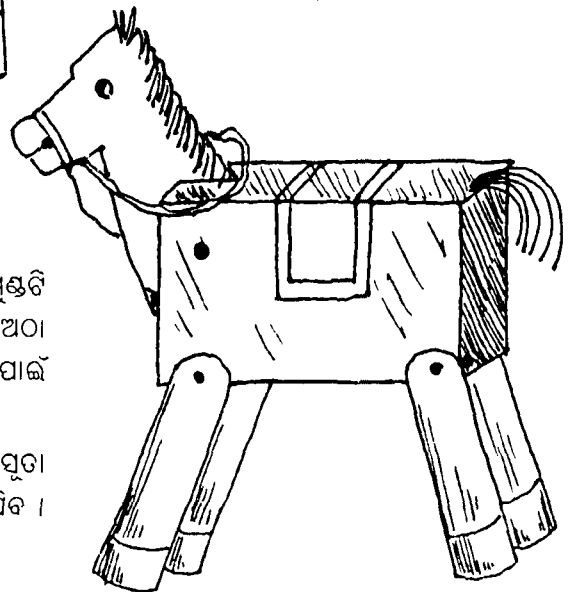
ପ୍ରଥମେ ଦିଆଯିଲିର କଡ଼ ପଟରେ ୧ ସେ.ମି. ଲମ୍ବାର କାଟିଦିଅ ।



ଏବେ ମୋଟା କାଗଜରେ ପାଖ ଚିତ୍ର ଭଳି କାଟି ସେଥିରେ ଘୋଡ଼ାର ମୁଣ୍ଡ ଓ ଚାରୋଟି ଗୋଡ଼ ଆଙ୍କିଦିଅ ।

କଡ଼ ପଟରେ କଟା ଯାଇଥିବା ଜାଗାରେ ମୁଣ୍ଡଟି ଲଗାଇଦିଅ । ଗୋଡ଼ ଚାରୋଟି ମଧ୍ୟ ଦୁଇ କଡ଼ରେ ଅଠା ଦେଇ ଲଗାଇଦିଅ । ମୁଣ୍ଡଟି ତା' ଜାଗାରେ ରହିବା ପାଇଁ ତଳପଟୁ ଗୋଟିଏ ଦିଆଯିଲି କାଠି ଲଗାଇଦିଅ ।

ବେକରେ ଗୋଟିଏ ଓ ପଛପଟେ କିଛି ସୂତା ଲଗାଇଦେଲେ ଘୋଡ଼ାଟି ଆହୁରି ସୁନ୍ଦର ଦେଖାଯିବ । ଏବେ ତୁମର ଘୋଡ଼ା ହୋଇଗଲା ।



ଆଧାର: ଚକମଜ, ଉପସାପନା: ଶିବାଜୀ

ବିଶାଳ ପାଟ

ପାହାଡ଼

ବହୁରୂପୀ ମଙ୍ଗଳ

ଖାଦ

ବରଫ ଖୋପି

ଧୂଳାଢ଼େଇ

ହାତୀ ପାଇଁ ଚିନ୍ତା



ସ୍ଥଳଭାଗର ବହୁତଭାଗ ପ୍ରାଣୀ - ହାତୀ

ଉତ୍ତରା - ୩୭ ମିଲିର

ଓବର - ୪ ଟନ

ଖାଦ୍ୟ - ଘାସ, ବେଲ, ଫଳ, ପତ୍ର - ବିମୁକ୍ତ

ପ୍ରାୟ ୧୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ଦରବାର କରେ ।

ଏବେ ସେ ବିପଦରେ !

ଭାରତରେ ମାତ୍ର ୨୫,୦୦୦ଟି ହାତୀ ଏବେ ଅଛନ୍ତି ।

ତା'ର ପ୍ରଧାନ ଶତ୍ରୁ ? - ମନିଷ ।

ଶୈବ୍ୟ - ସିର

PRINTED BOOK / PERIODICAL

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ Bigyan Tarang
Regd. News Paper / Periodical
RNI Regn. No. 48288/89

Srujanika

Jagamara,

po: Khandagiri,

Bhubaneswar-751 030

Tel: 2350 664

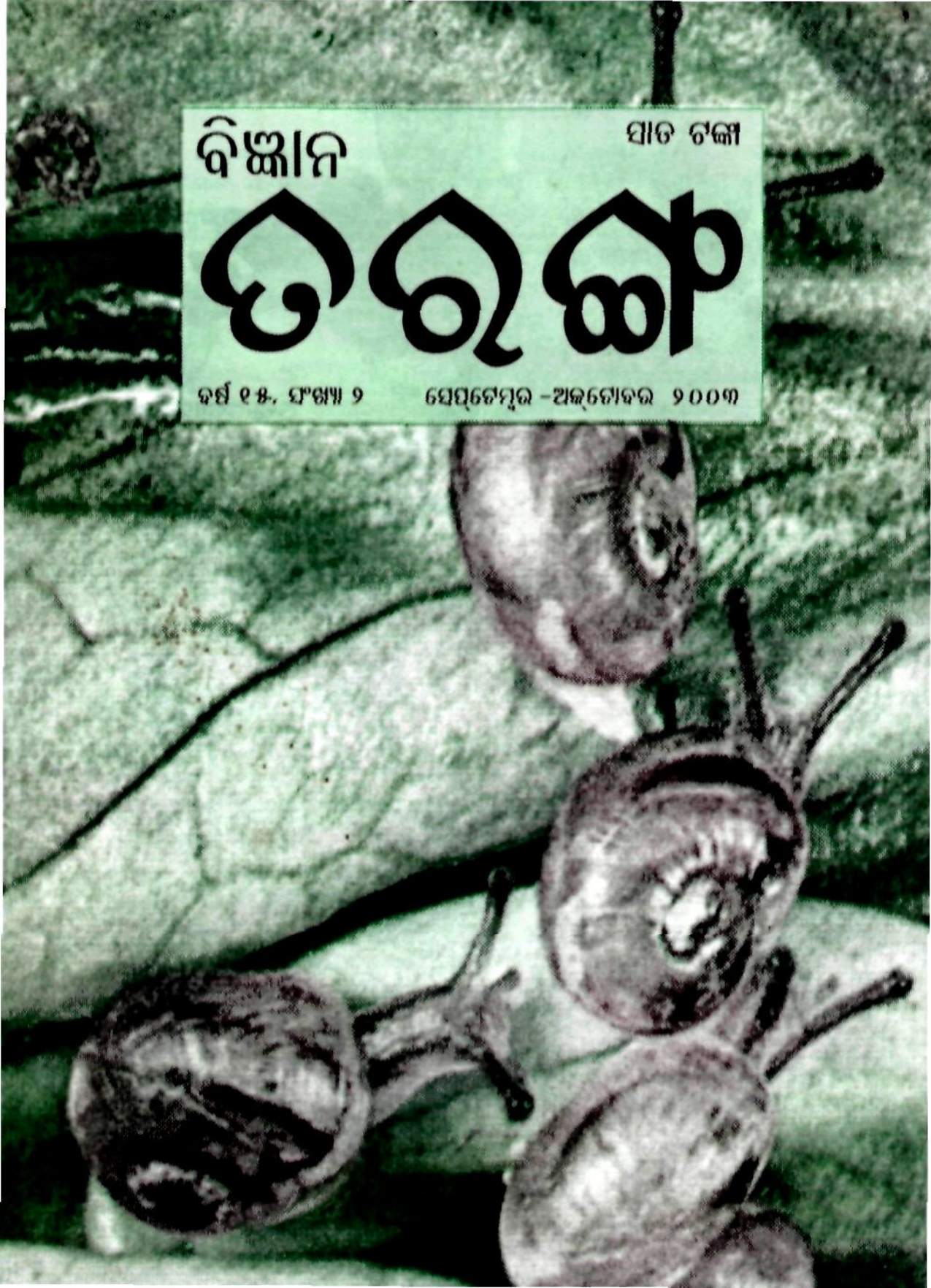
ବିଜ୍ଞାନ

ପାଠ ଟଙ୍କା

ଚରକ

ବର୍ଷ ୧୫, ସଂଖ୍ୟା ୨

ସେପ୍ଟେମ୍ବର - ଅକ୍ଟୋବର ୨୦୦୩





ଷ୍ଟେଗୋସରସ୍
 ଲମ୍ବା: ୯ ମିଟର
 ଓଜନ: ୧୮ ଟନ୍
 ଖାଦ୍ୟ: ଲମ୍ବା ଲମ୍ବା ଗଛ

ବିସ୍ମୟକର ଜୀବ: ଡାଇନୋସର



ଆପାଟୋସରସ୍
 ଲମ୍ବା: ୨୧ ମିଟର
 ଓଜନ: ୨୨ ଟନ୍
 ଖାଦ୍ୟ: ଗଛପତ୍ର

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ରଚନା ଓ ସମ୍ପାଦନା: ନିଶିତ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ, ପୁଷ୍ପା ପଟ୍ଟନାୟକ, ଜୀବନ କୁମାର ପଣ୍ଡା.

ବିଶେଷ ସହାୟତା: ବ୍ରଜକିଶୋର ଜେନା, ଭାରତୀ, ଶିବପ୍ରସାଦ, ମିଲି ନମିତା, ସଞ୍ଜୁ

ପ୍ରକାଶକ: ସୁଜନିକା, ଜାଗମରା, ତାଳ ଖଣ୍ଡଗିରି, ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦, ଫୋନ୍ ୨୩୫୦୮୮୪

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ...

ଶ୍ରଦ୍ଧାଞ୍ଜଳି	୫
ସାନ ପିଲାଦିନ ପାଠ	୭
ମଙ୍ଗଳକୁ ମହାକାଶଯାନ	୯
ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ-ମହାକାଶଯାନଙ୍କ ଯମପୁରୀ	୧୩
ମଙ୍ଗଳ ସବୁଦିନେ ଥିଲା ଥିଲା ?	୧୭
ମଣିଷ ଶରୀର ଜନ୍ମକୁ ଆଜ୍ଞା	୧୯
ମସ୍ତିଷ୍କ ଓ ସ୍ନାୟୁ ତନ୍ତ୍ର	୨୧
ଆଜ୍ଞାକର୍ତ୍ତା	୨୬
ଆମ ମସଲା - ଲବଙ୍ଗ	୨୭
ଫିଟଲ୍ ବର୍ଗ୍	୨୮
ଭାରତରେ ତାଳନୋସର	୨୯
ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବାଦ	୩୦
ଜୀବଜଗତ - ଗେଣ୍ଡା	୩୧
ପୃଥିବୀର ଜୀବଜନ୍ତୁ	୩୪
ନୂଆ ବହି - ଗଣିତ ସାଂସ୍କୃତିକ	୩୭
କିମିଆରେ ବିଜ୍ଞାନ	୪୨

ମଲାଟ ଗେଣ୍ଡା

- ୦ ଗ୍ରାହକମାନେ ବର୍ଷକୁ ଛଅଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଓ ୩ ଖଣ୍ଡ ବହି ବିଶେଷାଙ୍କ ପାଆନ୍ତି ।
- ୦ ସହଯୋଗୀ/ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକମାନେ ସବୁ ବହି ପାଇବେ ଓ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେଇପାରିବେ ।



ପୃଷ୍ଠା ୯



ପୃଷ୍ଠା ୨୧



ପୃଷ୍ଠା ୨୭



ପୃଷ୍ଠା ୨୭



ପୃଷ୍ଠା ୩୧



ପୃଷ୍ଠା ୨୯



ପୃଷ୍ଠା ୪୪

ମୂଲ୍ୟ:	ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ ସାତ ଟଙ୍କା	୭.୦୦
	ବାର୍ଷିକ ସାଧାରଣ	୭୫.୦୦
	ସହଯୋଗୀ	୧୦୦.୦୦
	ଅନୁଷ୍ଠାନ	୧୦୦.୦୦
	ଆଦାବନ	୧୦୦୦.୦୦

BIGYAN TARANG, Vol 15 No 2 September-October 2003

Published by Srujanika, Jagamara, Po Khandagiri, Bhubaneswar 751030, Tel 2350664

Edited & Printed by N M Pattnaik Printed at Shovan 106, Acharya Bihar, Bhubaneswar 751013

ସୁଜନିକା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

❖ ସମାଜରେ ବିଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରତାଗତ ବିକାଶ, ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉପାଦାନମୂଳକ କରିବା ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ନୂଆ ଦିଗ ଖୋଜି ତାକୁ ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନ ସହ ପୋଡ଼ିବା ହେଉଛି ସୁଜନିକାର ଲକ୍ଷ ।

❖ ସୁଜନିକାର ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ବାହ୍ୟ ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଉପସାଧନା ପଦ୍ଧତି ଲକ୍ଷ । ସ୍ଥୁଳ, କଲେଜ ପିଲା ଓ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ପଢ଼ା ପକ ପଠନ ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଶିକ୍ଷକ ଓ ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସାଧନ ପୁସ୍ତିକା ଭାବରେ ପଢ଼ା କାମ ଦେଇଥାଏ ।

ରାଉରକେଲା କର୍ମଶାଳା

ଗତ ଅଗଷ୍ଟ ମାସରେ ରାଉରକେଲାରେ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରାଯାଇଥିଲା । ପ୍ରଥମେ ଶ୍ରୀ ଶ୍ରୀ ରବିଶଙ୍କର ବିଦ୍ୟାମନ୍ଦିରର ଅତି ଛୋଟ ଛୋଟ ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ କାଗଜ ଭଙ୍ଗା, ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନା, ହାତ ତିଆରି ଖେଳନା ଆଦି କରା ଯାଇଥିଲା । ପିଲାମାନେ ବହୁତ ଆଗ୍ରହୀ ହୋଇଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କର ମତ ଥିଲା ଯେ ଏସବୁ କାମ ସେମାନଙ୍କ ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀମାନେ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଉନାହାନ୍ତି ।

ସେହିଦିନ ଅପରାହ୍ନରେ ଜନ ଶିକ୍ଷଣ ସଂସ୍ଥାର ତାଲିମଦାତା ଓ ତାଲିମ ନେତ୍ରୀଙ୍କ କ୍ରମାମାନଙ୍କ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରାଯାଇ ଥିଲା । ଆଲୋଚନା ସହିତ କାଗଜ ଭଙ୍ଗା, ମଙ୍ଗା ବିଜ୍ଞାନ, ହାତ ତିଆରି ଖେଳନା, ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନା ଆଦି କରାଯାଇ ଥିଲା । ଏହା ପରେ କିଛି ଉପାଦେୟ ବହି ପ୍ରଦର୍ଶନ କରାଯାଇ ଥିଲା । ଅଂଶଗ୍ରହଣକାରୀଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ବହୁତ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ସେ ଆଗ୍ରହ ବେଶୀ ଦିନ ଧରି ରହି ପାରୁନାହିଁ । କାରଣ ସେଠିକାର ସ୍ଥାନୀୟ କର୍ମୀମାନେ ଏହିଭଳି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କିଛି ନିୟମିତ ଭାବରେ କରୁନାହାନ୍ତି ।

ଦୁଇ ତାରିଖ ଦିନ ରାଉରକେଲାରେ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନର ପ୍ରାୟ ୭୦ ଜଣ ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଗୋଟିଏ କର୍ମଶାଳାରେ ଏକାଠି ହୋଇଥିଲେ । ସେଥିରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାକୁ କିପରି ଶ୍ରେଣୀ ବାହାରକୁ ମଧ୍ୟ ନେଇ ହେବ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଥିଲା । କିଛି କାମର ଉଦାହରଣ ମଧ୍ୟ ଦେଖା ଯାଇଥିଲା ।

ମତାମତ

.... ଆପଣଙ୍କ ମିଶି କାମ କରିବା ପାଇଁ ମୋର ଭାରି ଇଚ୍ଛା । ହେଲେ ଶିବିର ହେଲା ପୂର୍ବରୁ ମତେ ଚିକିତ୍ସ ଜଣାଇଲେ ଭଲ ହୁଅନ୍ତା । ଅବଶ୍ୟ ମୁଁ ତାହା ପତ୍ରିକାରୁ ପାଇବି । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେବା ପାଇଁ ଜଣାଇଲେ ଭଲ ହୁଅନ୍ତା । ସରୋଜ କୁମାର ସାହୁ, ଫକିରପୁର, କେନ୍ଦୁଝର

.... ମଣିଷ ଚାଲିଲେ ତାକୁ ଅନେକ ପ୍ରତିବନ୍ଧକର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାକୁ ପଡ଼େ । ତା' ବୋଲି କ'ଣ ସେ ତା'ର ଚାଲିବା ବନ୍ଦ କରିଦେବ ? ଆପଣମାନେ କୌଣସି ପରିସ୍ଥିତିରେ ପତ୍ରିକା ବନ୍ଦ କରିବାର ମନୋଭାବ ପୋଷଣ କରିବେ ନାହିଁ । ଆପଣ ମତେ ଜାଣି ନାହାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ମୁଁ ଆପଣମାନଙ୍କୁ ଜାଣିଛି । ଆହୁରି କିପରି ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳକୁ ଯାଇ କାମ କରିପାରିବା ସେ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବା । ମୁଁ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆପଣଙ୍କୁ କିପରି ସହାୟତା କରିପାରିବି ଜଣାଇବେ । ଅଶୋକ କୁମାର ନାୟକ, ଚାନ୍ଦବାଲି

.... ମେ-ଜୁନ ସଂଖ୍ୟାଟି ତାଙ୍କରେ ହଜିଥିବ ବୋଲି ସାଇପାଲିର ଆଜ୍ଞା କହିଲେ । ତେଣୁ ଭବିଷ୍ୟତରେ ହେଉଥିବ ପ୍ରତି ଦୟାକରି ସାବଧାନ ହେବେ । ଚନ୍ଦନ ଗଛ ଅର୍ଦ୍ଧପରଜୀବୀ ଓ ଏଥିପାଇଁ ତା' ପାଖରେ ଅନ୍ୟ ଗଛ ଲଗାଇବା ଦରକାର ବୋଲି ପତ୍ରିକାରୁ ଜାଣିଲି । ଏକଥା ମୋ ପାଇଁ ନୂଆ ଥିଲା । ଏହା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ କାମରେ ଲାଗିଛି । କାରଣ ଆମ ପାଖରେ ଲୋକମାନେ ଏବର୍ଷ କେତୋଟି ଚନ୍ଦନ ଗଛ ଚାଉ ଲଗାଇଛନ୍ତି । ତେଣୁ ନୂଆ ଜ୍ଞାନଟି ତାଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇ ହେବ । ନାରାୟଣ ଖମାରୀ, ବଡ଼ଦ୍ରାହଣୀ, ବରଗଡ଼

ଶାତଦିନିଆ କର୍ମଶାଳା

ଆପଣା ଚିତ୍ତେମୁଖ ଶେଷ ସଫାହରେ ଆମର ଶାତଦିନିଆ ଶିବିର କରାଯିବ । ଏଥିରେ ପାଣି, ପବନ, ଶକ୍ତି, ତୁମ୍ଭଙ୍କ, ବିଦ୍ୟୁତ୍, ଆଲୋକ ଉପରେ ବିଭିନ୍ନ ପରଖ କରାଯିବା ସହିତ ମତେଲ ମଧ୍ୟ ତିଆରି କରାଯିବ । ଏଥିରେ ଯୋଗ ଦେବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥିମାନେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁରୋଧ ।

ଆମ କଥା

ଅନେକ ସମୟରେ ଆମେ ଚିଠି ପାଉଛୁ ଯେ ଗ୍ରାହକ ସାଧିମାନେ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପାଉନାହାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ଠିକ ସମୟରେ ଜଣାଉନାହାନ୍ତି । ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ପ୍ରକାଶନର ନିୟମଗୁଡ଼ିକ ହେଲା:

- ❖ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ବିସୋତ ମାସଗୁଡ଼ିକରେ (ଜୁଲାଇ, ସେପ୍ଟେମ୍ବର, ନଭେମ୍ବର, ଜାନୁଆରୀ, ମାର୍ଚ୍ଚ ଓ ମେ) ପ୍ରକାଶ ପାଇଥାଏ । କେବେ କୌଣସି ଅସୁବିଧାବଶତଃ ପ୍ରକାଶ ନ ପାଇପାରିଲେ ଗ୍ରାହକ ସାଧିମାନଙ୍କୁ ଚିଠି ମାଧ୍ୟମରେ ଜଣାଇ ଦେଇଥାଉ ।
- ❖ ପ୍ରକାଶ ପାଇବାର ଦୁଇମାସ ଭିତରେ ପତ୍ରିକା ନପାଇଲେ ଜଣାଇବା ଦରକାର ।
- ❖ ଗ୍ରାହକମାନେ ପତ୍ରିକା ନପାଇଲେ ନିଜ ଡାକଘରେ ଗୋଟିଏ ଅଭିଯୋଗ କରି ତା'ର ଏକ ନକଲ ଡାକ ବିଭାଗର ମହାପ୍ରବନ୍ଧକ (ପୋଷ୍ଟମାଷ୍ଟର ଜେନେରାଲ, ମୁଖ୍ୟ ଡାକଘର, ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୦୧)ଙ୍କ ଠିକଣାରେ ଓ ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ଠିକଣାରେ ପଠାଇବାକୁ ଅନୁରୋଧ ।
- ❖ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବହି ବିଶେଷାଙ୍କ ଭାବରେ ଅତି କମ୍ରେ ତିନି ଖଣ୍ଡ ବହି ପ୍ରକାଶ ପାଇଥାଏ । ଏସବୁ ଭୁବନେଶ୍ୱର ପୁସ୍ତକମାଳା ସମୟରେ (ଫେବୃଆରୀ) ପ୍ରକାଶ ପାଇଥାଏ । ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କ ପାଖକୁ ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସରେ ପଠା ଯାଇଥାଏ । ଏହା ସହିତ ବହି ତିନୋଟିର ନାଁ ଲେଖି ଗୋଟିଏ ଉତ୍ତର ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ସହ ଆମେ ପଠାଇଥାଉ ।
- ❖ ଫୋନରେ ଜଣାଇଲେ ବହି ବା ପତ୍ରିକା ପଠାଇବା କଷ୍ଟକର । ତେଣୁ ଫୋନ ନକରି ଚିଠିରେ ନିଜର ଗ୍ରାହକ ସଂଖ୍ୟା, କେଉଁ ସଂଖ୍ୟା ପାଇ ନାହାନ୍ତି ଓ କେଉଁ ସଂଖ୍ୟା ପାଇଛନ୍ତି ଦୁଇ ମାସ ଭିତରେ ଲେଖି ଜଣାଇବା ଦରକାର ।

ଆଶାକରୁ ସାଧିମାନେ ଏ ଦିଗରେ ଆମକୁ ସହଯୋଗ କରିବେ ।

ପିଲାଙ୍କ ଶିକ୍ଷା

ଆସନ୍ତା ଫେବୃଆରୀ ୨୦୦୪ ମସିହାରେ ସୁନ୍ଦରୀ ଚଉପଟୁ ଗୋଟିଏ ପିଲାଙ୍କ ଶିକ୍ଷା କର୍ମିକାର ପୋଜନା ହେଉଛି । ଏଥିରେ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ବିଷୟରେ ଜେଡ଼େଗୁଡ଼ିଏ ପରଖ ପିଲା ନିଜେ ଜରିବେ ଓ ବିଜ୍ଞାନର ମଜା ପାଇବେ । ଓଡ଼ିଶାର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳର ପିଲା ଯୋଗ ଦେବେ । ଏଥିରେ ଯୋଗ ଦେବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଧିମାନେ ତଳ ବିଷୟରେ ୫୦୦ ଟଙ୍କା ଭିତରେ ଲେଖି ବା ଚିଠି କରି (ଉଭୟ କଲେ ହେବ) ଅକ୍ଟୋବର ୨୦, ୨୦୦୩ ତାରିଖ ପୁରୀ ପଠାଇବା ଦରକାର । (ଚିଠି ଜେବଳ ଜଳା ଜାଳି ବା ପେନ୍‌ସିଲ୍‌ରେ କରିବାକୁ ହେବ ।)

ବିଷୟ: ଶିଶୁବିଦ୍ୟା କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ପାଳନ ହେବା ଉଚିତ

ପଠାଇବାର ଶେଷ ତାରିଖ: ଅକ୍ଟୋବର ୨୦, ୨୦୦୩

ଠିକଣା: ସୁନ୍ଦରୀ, ଭାରମରା, ଡାକ: ଖଣ୍ଡଗିରି, ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧ ୦୩୦

ଲେଖା ସହିତ ପିଲା ତାଙ୍କ ନିଜ ବୟସ, ଗୁଣ, ସ୍କୁଲର ନାଁ, ଜେଡ଼େଠାରୁ ତରଙ୍ଗ ପଢୁଛନ୍ତି, ତରଙ୍ଗର ପଢ଼ାଠାରୁ ଉଲ୍ଲାସିଥିବା ବିଷୟ, ସ୍କୁଲରେ ବିଜ୍ଞାନ କୁହୁ ଅଛି କି, ଯେଥିରେ କ'ଣ ଜଣାଯାଏ, ଶିକ୍ଷାରେ ମିଶିବା ପାଇଁ କାହିଁକି ଆଗ୍ରହୀ, ପୂରା ଡାକ ଠିକଣା ପିନ୍‌କୋଡ୍ ସହ ଲେଖିବା ଉଚିତ ।

ପୋକ ମାଛିଙ୍କ ଜଣାଣ

ତମେ ଆମକୁ ଦଳି ଚକଟି ମାରୁଛ ବିଷ ଦେଇ,
ସତେ ଯେପରି ଆମଠୁ ବଡ଼ ବଇରୀ କେହି ନାହିଁ ।
ବିଚାରୀ ଜିଆ ମାଟିର ତଳେ ଥାଏ ନିଉନ ହୋଇ,
ତାହାଠୁ ବଳି ନିରୀହ ଜୀବ ଆଉ ତ କେହି ନାହିଁ ।
ସେହି ତ ଏକା ମଲା ଭୂଇଁରେ ଦିଏ ଜୀବନ ଭରି,
ଯହିଁରେ ତମେ ସୁନା ଫସଲ ଫଳାଅ ଚାଷ କରି ।
ଗୋବର ପୋକ, କଲିକତରା, କାନ କୋଟଳୀ ବଂଶ,
କେତେ ମଇଳା ଆବର୍ଜନା ନିଜିତି କରୁ ଶେଷ ।
ଅଲୋଡ଼ା ଚିଜ ଜମାଅ ଯେତେ ଲୋଭରେ ଘାରି ହୋଇ,
ସଫା କରିବା ଲାଗି ସେ ସବୁ ଜରି ବସିଛି ଉଇ ।
ରୁମୁରୁମିଆ ସିଂବାଳୁଆ ପାଲଟେ ପ୍ରଜାପତି,
କେତେ ରଙ୍ଗରେ ଏଇ ଧରାକୁ ସଜାଏ ନିତି ନିତି ।

ସବୁଜ ଘାସେ ଶୋଭା ବଢ଼ାଏ ନାଲି ସାଧବ ବୋହୁ,
ଭଅଁର କେତେ ଫଳ ଫଳାଏ ଫୁଲରୁ ଖାଇ ମହୁ ।
ଝିଙ୍କାରୀ ସୁନ ଶୀତ ରାତିରେ କୁହୁକ ଦିଏ ଜାଳି ।
ଜୁଲୁଜୁଲିଆ ଅମା ଅନ୍ଧାରେ ଦୀପାଳି ଦିଏ ଜାଳି ।
ଜମା, ପିମ୍ପୁଡ଼ି, ମାଛି, ବିରୁଡ଼ି, ଉଇ ସାଧିକୁ କାଇ,
ମିଳିମିଶିକା କେତେ ଶାନ୍ତିରେ ଚଳନ୍ତି ଦେଖ ଯାଇ ।
ଆମରି ଠାରୁ ଶିଖିଲେ ପାଠ ପାଇବ ତୁମେ ସୁଖ,
ଲୋଭ ଅଭାବେ, ବୋମା ବନ୍ଧୁକେ ପାଉଛ ଖାଲି ଦୁଃଖ ।
ଧରାକୁ ଆମେ କୀଟପତଙ୍ଗ ସଜାଉ ସୁର୍ଗ ପରି,
ମଣିଷ ତମେ ମୁରୁଖ ପଣେ ଦିଅ ନରକ କରି ।
ଜାଣିବ ଯେବେ ଆମରି ଗୁଣ ପାଇବ ତମେ ସୁଖ,
ହରିପାରିବ ତମ ଜାତିର ଦୁର୍ଗତି ଆଉ ଦୁଃଖ ।

.... ସେ ତାଙ୍କ ଆତ୍ମଜୀବନୀର ନାମ ରଖିଲେ କହୁରୀ ମୃଗ ସମ । ରବୀନ୍ଦ୍ରନାଥ ଠାକୁରଙ୍କର ଏହି ପଦ ତାଙ୍କ ମନରେ ରହି ଯାଇଥିଲା, “ପାଗଳ ପରାଏ, ଆପନା ଗନ୍ଧେ, ବନେ ବନେ ଫିରି, କହୁରୀ ମୃଗ ସମ । ଏହାର ଅର୍ଥ ବହୁହରାୟ । କଳ୍ପିତ ମୃଗର ନାଭିରେ କହୁରୀ ଅବସ୍ଥିତ ଏବଂ ତାହାର ଗନ୍ଧରେ ବିହ୍ୱଳ ହୋଇ ମୃଗ ନିଜେ ସେହି ଗନ୍ଧର ମୂଳକୁ ସନ୍ଧାନ କରିବା ପାଇଁ ଧାଇଁ ବୁଲେ । ଏହାର ଗୋଟିଏ ଅର୍ଥ ହେଉଛି, ଯେଉଁ ଲୋକର ଆଧ୍ୟାତ୍ମିକ ପ୍ରବଣତା ଥାଏ (କହୁରୀ ମୃଗ) ସେ ନିଜର ଆତ୍ମା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତାଡ଼ିତ-ଆକର୍ଷିତ ହୋଇ ତାହାର (ନିଜର) ସାକ୍ଷାତ ପାଇବା ପାଇଁ ଘୋର ଗତିରେ କ୍ରିୟାଶୀଳ ହୁଏ । କର୍ମଯୋଗୀମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ, ସବୁ ରକମର ଶ୍ରେଷ୍ଠ କାର୍ଯ୍ୟ ହେଉଛି ଏକ ଆତ୍ମ-ଅନୁସନ୍ଧାନ । କହୁରୀ ମୃଗ ଚାଲିଯାଇଛି । ତା’ର ଗନ୍ଧ ସରିନାହିଁ । ଆମର ଚାରିଆଡ଼େ ଘୁରି ବୁଲୁଛି ।

କିଶନ ପଟ୍ଟନାୟକ, ବିକଳ ବିଚାର

କହୁରୀ ମୃଗ ସମ ବହିର ଆରମ୍ଭ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟକ୍ତିର ଜୀବନରୁ, ଅଭିଜ୍ଞତାରୁ, ସେ ଯେତେ ଅକିଞ୍ଚନ ହୋଇଥାଉ ପଛେ, ଅନ୍ୟମାନଙ୍କର କିଛି ଶିଖିବାର ଥାଏ । ଏ ପୃଥିବୀରେ ଆମେ ପ୍ରତ୍ୟେକେ ଅନନ୍ୟ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ନେଇ ଜନ୍ମ ନେଇଥାଉ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟକ୍ତିର କିଛି ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଥାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକଠାରେ ସୃଷ୍ଟିକୁ ନୂଆ ଆଖିରେ ଦେଖିବାର, ତାହା ସହିତ ନୂଆ ଢଙ୍ଗରେ କାରବାର କରିବାର ଓ ତା’ର ନୂଆ ଅର୍ଥ କରିବାର ସାମର୍ଥ୍ୟ ରହିଛି - ଯଦିଓ ଆମେ ତା’ର ଉପଯୋଗ କରିନଥାଉ । ଏହିପରି ସମସ୍ତଙ୍କର ବିଶିଷ୍ଟ ଅନୁଭୂତିରୁ ପରସ୍ପର ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ ସମନ୍ୱୟରୁ ହିଁ ବିଶାଳ ମାନବ ସଂସ୍କୃତି ଗଢ଼ି ଉଠୁଛି ।

.... ମୋ ମନରେ ଘୋର ଅସନ୍ତୋଷ ଅଛି, ମାତ୍ର ନିଃକଳତାବୋଧ ଓ ନିରାଶା ନାହିଁ । ସତ୍ୟ ପାଇଁ ମାନବ ଜାତିର ମୁକ୍ତିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଯଦି କେବେ ମରଣ ଆଘାତର ସାମନା କରିବାକୁ ହୁଏ ତେବେ ତାହା ବି ମୋ ପାଇଁ ଜୀବନର ଏକ ଚରମ ଆସ୍ବାଦନ, ତା’ର ପରିପୂର୍ଣ୍ଣତା ହେବ । ମନମୋହନ ବାବୁଙ୍କ ଆତ୍ମଜୀବନୀ କହୁରୀ ମୃଗ ସମ ବହିର ଶେଷ ଧାଡ଼ି

ଶ୍ରୀ ମନମୋହନ ଚୌଧୁରୀ

ଜନ୍ମ: ଅକ୍ଟୋବର ୧୧, ୧୯୧୫ ଦେହାନ୍ତ: ଜୁନ ୧୧, ୨୦୦୩

ଓଡ଼ିଶାର ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ସ୍ୱାଧୀନତା ସଂଗ୍ରାମୀ ସ୍ୱର୍ଗତଃ ଗୋପବନ୍ଧୁ ଚୌଧୁରୀ ଓ ରମାଦେବୀଙ୍କର ସୁଯୋଗ୍ୟ ସନ୍ତାନ ହେଉଛନ୍ତି ଶ୍ରୀ ମନମୋହନ ଚୌଧୁରୀ । ସେ ୧୯୧୫ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ୧୧ ତାରିଖ ଦିନ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ । ସେ କିଶୋର ଅବସ୍ଥାରୁ ହିଁ ସ୍ୱାଧୀନତା ଆନ୍ଦୋଳନରେ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ ।



ମନମୋହନ ବାବୁ ୧୯୩୨ ମସିହାରେ ଆଇନ ଅମାନ୍ୟ କରି ଜେଲ ଯାଇଥିଲେ । ସେ ସମୟରେ ସେ ହଜାରୀବାଗ ଜେଲରେ ତିନିମାସ ଓ ପାଟନା କ୍ୟାମ୍ପ ଜେଲରେ ଛଅମାସ ରହିଥିଲେ । ୧୯୩୪ ମସିହାରେ ଗାନ୍ଧିଜୀ ପଦଯାତ୍ରା କରିବା ସମୟରେ ରିପୋର୍ଟର ଭାବରେ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ । ସେ ସତୀଶଚନ୍ଦ୍ର ଦାଶଗୁପ୍ତାଙ୍କ ଅନୁଷ୍ଠାନରେ ଚମଡ଼ା କ୍ଷେପ କରିବା ଶିଖିଥିଲେ ।

ସେ ୧୯୩୪ରୁ ୧୯୪୦ ଯାଏଁ ସମାଜବାଦୀ ଦଳରେ ଓ ୧୯୪୫ରେ ଅଖିଳ ଭାରତୀୟ ଚରଣା ସଂଘ ଉତ୍କଳ ଶାଖାର ସମ୍ପାଦକ ଥିଲେ । ସେ ଅନେକ ଥର ଜେଲ ଯାଇଛନ୍ତି । ୧୯୪୭ ମସିହାରେ ଉତ୍କଳ ଖଦୀ ମଣ୍ଡଳ ଗଠନ କରି ତା'ର ସମ୍ପାଦକ ରହିଥିଲେ । ୧୯୫୩ ମସିହାରେ ସେ ଭୁବନ ଆନ୍ଦୋଳନରେ ଯୋଗ ଦେଲେ । ୧୯୫୫ ମସିହାରେ ବିନୋବା ଭାବେ ଓଡ଼ିଶାରେ ପଦଯାତ୍ରା କରୁଥିବା ସମୟରେ ସେ ତାଙ୍କ ସହ ୪୪୦୦ ମାଇଲ ବାଟ ଯାଇଥିଲେ । ୧୯୭୧ ମସିହାରେ ଉତ୍କଳ ଗାନ୍ଧୀ ସ୍ମାରକ ନିଧିର ସଭାପତି ହୋଇଥିଲେ ।

କୌଣସି ସ୍ଥଳରେ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଶିକ୍ଷା ସେ ପାଇନଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ସେ ଅନେକ ବହି ଲେଖିଥିଲେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ଭିତରେ ରହିଛି: କହୁରୀ ମୃଗ ସମ, ହାଟ ବଜାରର ବ୍ରହ୍ମଜ୍ଞାନ, ପରଶମଣୀର ସନ୍ଧାନେ, ସତ୍ୟାଗ୍ରହ ବିଚାର ଆଚାର ଓ ବିଜ୍ଞାନ, ଅର୍ଥନୀତିର ଗୋଲକଥା, ଏକତାର ଆହ୍ୱାନ, ବିଦେଶୀ ଜନ୍ତାରେ ଭାରତ, ତଙ୍ଗେଲର ବିଷବୃକ୍ଷ, ଏକ୍ସପ୍ଲୋରିଙ୍ଗ ଗାନ୍ଧୀ, ଚାଲେଞ୍ଜ ଟୁ ଆସାର ନେସନ, ଟାଇମ ଟୁ ଫ୍ରିକ୍ ଓ ଆହୁରି ଅନେକ । ସର୍ବୋଦୟ, ଭିଜିଲ, ବିକାଶ ବିଚାର, ଖଦୀ ଗ୍ରାମୋଦ୍ୟୋଗ ଭଳି କେତେକ ପତ୍ରିକା ମଧ୍ୟ ସେ ସମ୍ପାଦନା କରୁଥିଲେ । ସେ ଓଡ଼ିଆ, ବଙ୍ଗଳା, ହିନ୍ଦୀ, ଉର୍ଦ୍ଦୁ, ତେଲଗୁ, ମରାଠୀ, ଗୁଜୁରାଟି, ଫ୍ରେଞ୍ଚ ଓ ଜର୍ମାନ ଭାଷା ଜାଣିଥିଲେ । ଫଟୋଗ୍ରାଫି, ଡ୍ରଇଂ ଓ କାଠ ଖୋଦେଇ କାମ କରିବାରେ ସେ ବହୁତ ଆଗ୍ରହୀ ଥିଲେ । ସେ ଓଡ଼ିଶା ସାହିତ୍ୟ ଏକାଡେମୀ ପୁରସ୍କାର, ସାରଳା ପୁରସ୍କାର ଓ ଅନ୍ୟ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ । ୧୯୯୮ ମସିହାରେ ଉତ୍କଳ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ତାଙ୍କୁ ସମ୍ମାନଜନକ ଡକ୍ଟରେଟ୍ ଡିଗ୍ରୀ ଦେଇଛି ।

ବିଜ୍ଞାନ, ବିଶେଷ କରି ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ, ପ୍ରତି ତାଙ୍କର ବେଶ୍ ଆଗ୍ରହ ଥିଲା । ଆକାଶର ତାରା ଦେଖିବା ତାଙ୍କର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ସଉକ ଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ସେ ନିଜ ହାତରେ ଦୁଇଟି ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି କରିଥିଲେ । ପରଶମଣୀର ସନ୍ଧାନେ ବହିର୍ତ୍ତି ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ବିଜ୍ଞାନ ବହି । ପରମାଣୁର ଗଠନ ଓ ମୌଳିକ କଣିକାଗୁଡ଼ିକର କଥା ହେଉଛି ଏହାର ବିଷୟବସ୍ତୁ । ୧୯୭୫ ମସିହାରେ ଜେଲରେ ଥିବାବେଳେ ସେ ଏହାକୁ ଲେଖିଥିଲେ ।

ଦେଶର ଏହି ଘଡ଼ିସରି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଯୁବଗୋଷ୍ଠୀଙ୍କୁ ଦିଗଦର୍ଶନ ଦେବାରେ ତାଙ୍କର ଭୂମିକା ବହୁତ ଥିଲା ।

ପରିଣତ ବୟସରେ ମଧ୍ୟ ବାଳିଆପାଳ ସେପଣାସ୍ତ୍ର ଘାଟି ବିରୋଧି, ପାଇକମାଳ ଗନ୍ଧମାର୍ଦ୍ଦନ ଖନନ ବିରୋଧି, ଚିଲିକା ଚାଟା ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଚାଷ ବିରୋଧି, ଗୋପାଳପୁର ଝିଲ ପ୍ଲଷ୍ଟ ବିରୋଧି ଆନ୍ଦୋଳନଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କାଶିପୁରର ବାସନ୍ତ୍ୟତଙ୍କ ପାଇଁ ଲଢ଼ିବା ପାଇଁ ହେଉ ସେ ସବୁବେଳେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଥିଲେ । ଆଜିର ସୁବଗୋଷ୍ଠୀଙ୍କ ପାଇଁ ସେ ନିଷ୍ଠୟ ଆଦର୍ଶ । ତେବେ କେବଳ ତାଙ୍କର ଗୁଣଗାନ କଲେ ତ ହେବନାହିଁ । ସେ ଦେଖିଥିବା ସ୍ୱପ୍ନକୁ ସାକାର କରିବା ପାଇଁ ଏବେକାର ଯୋବଗୋଷ୍ଠୀ ଆଗେଇ ଆସିବେ ବେଳି ଆମର ବିଶ୍ୱାସ । ଆଉ ସେଇଟା ହିଁ ହେବ ମନମୋହନ ବାବୁଙ୍କ ପାଇଁ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଶ୍ରଦ୍ଧାସ୍ପଳି ।

ସୁଜନିକା ମଧ୍ୟ ବାଟ ଖୋଜି ଅନେକ ସମୟରେ ତାଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଛି । ୧୯୮୭ ମସିହାର ସର୍ବଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଭାରତ ଜନବିଜ୍ଞାନ ଯାତ୍ରାର ଆୟୋଜନ ପାଇଁ ଦିଗ୍‌ଦର୍ଶନ ମଧ୍ୟ ଦେଇଥିଲେ । ବିଜ୍ଞାନୀ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ଓ ବିଜ୍ଞାନର ଆଭିମୁଖ୍ୟ ବିଷୟରେ ତାଙ୍କର ଗଭୀର ଚିନ୍ତା ରହିଥିଲା । ସେହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷାରେ କାମ ପାଇଁ ସେ ଆମକୁ ବାଟ ଖୋଜିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଛନ୍ତି । ଏହି ଚିନ୍ତାରେ ଭିତ୍ତିଲ ପତ୍ରିକାରେ ପ୍ରକାଶିତ ତାଙ୍କର ଏକ ଇଂରାଜୀ ଲେଖାର ଓଡ଼ିଆ ସାରାଂଶ ୧୯୯୨ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର-ନଭେମ୍ବର ସଂଖ୍ୟା ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା । ଲେଖାଟିର ପ୍ରାସଙ୍ଗିକତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ତାହା ମନମୋହନ ବାବୁଙ୍କ ସ୍ମୃତିରେ ଆଉଥରେ ଏଠାରେ ଦେଉଛୁ ।

ମୁକ୍ତ ବିଜ୍ଞାନୀ

ପ୍ରାଚୀନ ଭାରତରେ ବିଜ୍ଞାନ ଖୁବ୍ ଆଗୁଆ ଥିଲା । ସେ ସମୟରୁ ବଞ୍ଚି ରହିଥିବା ଅନେକ କାମ ଓ ଲେଖାରୁ ଏ କଥା ଆମେ ଜାଣି ପାରିଛେ । ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ, ଭେଷଜ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଧାତୁ ତିଆରି ଭଳି କାରିଗରୀ ବିଦ୍ୟା ବିଶେଷ ଆଗୁଆ ଥିବାର କଥା ଜଣାଅଛି ।

ମଧ୍ୟ ଯୁଗର ବିଦେଶୀ ଶାସନର ଦାଉରେ ଆମର କଳା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରାୟ ଲୁଚିଗଲା । କିନ୍ତୁ ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଆରମ୍ଭ ବେଳକୁ ଦେଶରେ ଜାତୀୟତା ଆନ୍ଦୋଳନ ମୁଣ୍ଡ ଟେକିଲା । ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଭାରତୀୟ ସ୍ୱାଭିମାନ ଦେଖାଗଲା । ନୂଆ ଚିନ୍ତାଧାରାର ଉତ୍ପତ୍ତି ହେଲେ ଜଗଦୀଶ ଚନ୍ଦ୍ର ବୋଷ, ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଚାର୍ଯ୍ୟ, ପି. ଭି. ରମଣଙ୍କ ଭଳି ଅନେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ । ଏମାନଙ୍କର ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ଯେତିକି ଅବଦାନ ଥିଲା ସେତିକି ଥିଲା ଦେଶ ଗଠନରେ । ଖୋଲା ମନର ନୂଆ ଗବେଷକ ତିଆରି କରିବାରେ ।

ଦେଶ ସ୍ୱାଧୀନ ହେଲା । ସମସ୍ତେ ଆଶା କରିଥିଲେ ଯେ ଆମ ଦେଶବାସୀଙ୍କ ମନରେ ଏହି ସ୍ୱାଧୀନ ଚିନ୍ତା ଆସିଯିବ । ଆମର ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀମାନେ ମୁକ୍ତଚିନ୍ତା ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣର ଅଗ୍ରଦୂତ ହେବେ । କିନ୍ତୁ ବାସ୍ତବରେ ହେଲା କ'ଣ ? ବିଜ୍ଞାନରେ ଆମେ ଆଗେଇଛେ ନା ପଛେଇଛେ ? ଆଜି ସବୁ ପ୍ରକାରର ଡାଲିମ, ବହିପତ୍ର, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଓ କାରିଗରୀ କୌଶଳ ପାଇଁ ଆମେ ବିଦେଶୀଙ୍କ ଦୁଆରେ ହାତ ପତାଉଛେ । ଆମ ଦେଶୀ ବିଦ୍ୟାଳୁ ହତାଦର କରି ବିଦେଶର ରଣରେ ବୁଡ଼ି ଚାଲିଛେ ।

ଉଚ୍ଚଶିକ୍ଷା ଓ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଆମ ଦେଶରେ ଅନୁଷ୍ଠାନମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବେଶ୍ କିଛି. ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟାରେ ପୃଥିବୀରେ ଆମେ ଦୃତୀୟ ଥିଲେ ବୋଲି ଆମେ ଗର୍ବ କରୁଛେ । ସୋଭିଏତ ରଷିଆ ଭାଙ୍ଗିଗଲା ପରେ ଆମେ ବୋଧହୁଏ ଏବେ ଦ୍ୱିତୀୟ । କିନ୍ତୁ ଶିକ୍ଷା, ବିଜ୍ଞାନ, ବିଜ୍ଞାନୀ ଗବେଷଣା, ଗବେଷକ ଇତ୍ୟାଦିର ମାନ କେଉଁଠି ? ଏସବୁ ଅନୁଷ୍ଠାନରେ ଖୋଲା ମନ, ମୌଳିକ ଚିନ୍ତା, ନୂଆ ବାଟ ଖୋଜିବାର ଆଗ୍ରହ ଓ ସାହସ ଇତ୍ୟାଦିର କିଛି ସ୍ଥାନ ଅଛି କି ? ଆମର ବରିଷ୍ଠ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବା ବିଜ୍ଞାନର ଉଚ୍ଚ ଚିନ୍ତା ଧରି ବାହାରୁଥିବା ଆମର ଦେଶବାସୀଙ୍କ ଭିତରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ରହିଛି କି ?

ମୂଳ ଲେଖାରୁ ନେଇ କିଛି ଆଲୋଚନା ଆରମ୍ଭ କରିବାରେ ଆଗ୍ରହୀ ପାଥିମାନେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁରୋଧ ।

ସ୍ୱାମୀ ପିଲାଦିନ ପାଠ

ବିଜ୍ଞାନ ଚରଞ୍ଚର ଗତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଏହି ଲେଖାର କିଛି ଅଂଶ ବାହାରିଥିଲା । ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କ ଚିନ୍ତାଧାରାରେ ଶିକ୍ଷାର ଗୋଟିଏ ମୁଖ୍ୟ ସ୍ୱାମୀ ଥିଲା । ଘରେ ବାପା ମା' କିପରି ପିଲାଙ୍କ ପ୍ରଥମ ଗୁରୁ ହୋଇପାରିବେ, ଶିକ୍ଷକ କିଏ ଓ କିପରି ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ କ'ଣ ଓ କେଉଁ ଧାରାରେ ପଢ଼ାହେବା ଦରକାର ସେପରି ବିଷୟରେ ସେ ଏହି ଲେଖାଟିରେ କହିଛନ୍ତି । ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ସୁଧାରିବାର ଚେଷ୍ଟାରେ ଏହି ଚିନ୍ତା କିଛି ଦିଗ୍‌ଦର୍ଶନ ଦେଇପାରିବ ବୋଲି ଆଶାକରୁଛି ।

ମୁଁ ଆଗରୁ କହିଥିବା (ବିଜ୍ଞାନ ଚରଞ୍ଚ ଜୁଲାଇ-ଅଗଷ୍ଟ ୨୦୦୩ ସଂଖ୍ୟା, ପୃଷ୍ଠା ୪ ଦେଖନ୍ତୁ) ପିଲାଙ୍କ ଶିକ୍ଷାର ସ୍ଥାନ ହେଉଛି ଘର ଏବଂ ତା' ପୁଣି ମା' ଜରିଆରେ ଶିକ୍ଷା । ଗୋଟିଏ ଦିଗରୁ ଦେଖିଲେ ପିଲା ମା'ଠାରୁ କିଛି ନା କିଛି ପ୍ରକାରର ଶିକ୍ଷା ପାଇଥାଏ । ଆଜି ଘର ଭାଙ୍ଗି ପଡ଼ିଥିବା ଦେଖିଲେ ଏବଂ ଅଧିକାଂଶ ପରିବାର ଏ ପ୍ରକାର ଶିକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ନ ହୋଇଥିବା ଦେଖିଲେ ଏ କଥା ଝଟ୍ଟ ହେବ ଯେ ପିଲାକୁ ତା' ଘର ଭଳିଆ ପରିବେଶରେ ରଖିବାକୁ ହେବ । ମା' ପିଲାକୁ ଶିକ୍ଷା ଦେବାର ଯୋଗ୍ୟତମ ବ୍ୟକ୍ତି ହୋଇଥିବାରୁ ଏ ଦାୟିତ୍ୱ ସ୍ୱାମୀମାନଙ୍କୁ ଦିଆଯିବା ଉଚିତ । ଭଲ ପାଇବା ଓ ଯୈର୍ଯ୍ୟ ଧରିବା ଉଭୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପୁରୁଷ ସ୍ୱାମୀରୁ ବହୁ ପଛରେ । ଯଦି ଏହା ସତ ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ସମ୍ପର୍କାଳିନ ସ୍ତ୍ରୀ ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟତିରେକେ ପିଲାଙ୍କ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରଶ୍ନର ସମାଧାନ ଅସମ୍ଭବ । ମୋର କହିବାରେ ଆପଣ ନାହିଁ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଯାଏଁ ଆମ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଶିକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ ମା' ଭଳି ଶିକ୍ଷକ ନାହାନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ଯାଏଁ ସ୍କୁଲକୁ ଯାଉଥିଲେ ବି ଏହି ପିଲାମାନେ ଅଶିକ୍ଷିତ ରହିଥିବେ ।

ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ସଂକ୍ଷେପରେ ପିଲାଙ୍କ ପାଠର ଏକ ସୀମାରେଖା ଆଙ୍କିଦିଏ । ମନେକର ଜଣେ ମା'-ମାତ୍ରଙ୍କୁ ପାଞ୍ଚୋଟି ପିଲାଙ୍କ ଦାୟିତ୍ୱ ଦିଆଗଲା । ଏଇ ପିଲାମାନଙ୍କର ସଫଳତା ଜ୍ଞାନ ନାହିଁ । ସେମାନେ ପରିଷ୍କାର କଥା କହନ୍ତି ନାହିଁ । ସେମାନେ ଠିକ ଢଙ୍ଗରେ ବସିବା କି ଚାଲିବା ଜାଣନ୍ତି ନାହିଁ । ତାଙ୍କର ନାକ, ଆଖି, କାନ ଓ ନଖ ଅପରିଷ୍କାର । ବସିବାକୁ

କହିଲେ ସେମାନେ ଗୋଡ଼ ଲମ୍ବାଇ ବସନ୍ତି ଏବଂ କହିଲା ବେଳେ ସେମାନେ ଖନେଇ ଖନେଇ କହନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ଦିଗ ଜ୍ଞାନ ନାହିଁ । ପୋଷାକ ଅବିନ୍ୟସ୍ତ । ତାଙ୍କ ପକେଟରେ ଏଣୁ ତେଣୁ ମଇଳା ଜିନିଷ ଭର୍ତ୍ତି ଯାହା ସେମାନେ ନେଇ ପାଟିରେ ପୁରାଉଛନ୍ତି । ମୁଣ୍ଡରେ ଲଗାଇଥିବା ଟୋପି କଳା ଓ ଚିଟିଚିଟିଆ ହୋଇ ଗନ୍ଧ ହୁଏ । ଯଦି ମାତ୍ର-ମା'ର ମନ ଥାଏ, ତେବେ ଯାଇ ସେ ପିଲାଙ୍କୁ ପାଠ ଶିଖାଇ ପାରିବ । ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା ତା'ର ପ୍ରଥମ ପାଠ ହେବ । ସିଏ ପିଲାଙ୍କୁ ଆପଣା ସ୍ନେହରେ ବୁଡ଼ାଇବ ଏବଂ ମା' ପରି ସେମାନଙ୍କୁ ହସ ଖୁସି କରାଇବ । କୌଶଲ୍ୟା ରାମଙ୍କୁ ସ୍ନେହ କଲା ଭଳି ସେମାନଙ୍କୁ ସେ ଆପଣା ସ୍ନେହ ତୋରରେ ବାନ୍ଧିବ । ତାହେଲେ ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ନିଜ ଚାହିଦା ବିଷୟରେ ସ୍ପେଷ୍ଟାକ୍ୟୁଟ ସହମତି ପାଇବ ।

ପିଲାମାନେ ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ରହିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାଙ୍କ ଦାନ୍ତ, କାନ, ହାତ, ପାଦ ପରିଷ୍କାର ରହିବା ଯାଏଁ, ତାଙ୍କ ଲୁଗାପଟା ସଜାଡ଼ି ଶିଖିଲା ଯାଏଁ, ତାଙ୍କ ଉଜାରଣ ଠିକ ହେବା ଯାଏଁ, ସେ ବିଶ୍ରାମ ନେବନାହିଁ । ଏହା କରିସାରିଲା ପରେ ସେ ରାମ ନାମ ପଢ଼ାଇବ । ତାଙ୍କର ବହୁତ ନାମ ଅଛି । କେଉଁ ନାମରେ ତାଙ୍କୁ ଡକାଯିବ, ଏଥିରେ କୌଣସି ପ୍ରଭେଦ ନାହିଁ । ଧର୍ମ ପରେ ଅର୍ଥ । ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସାଂସାରିକ ଜ୍ଞାନ । ତେଣୁ ସେ ସେମାନଙ୍କୁ ଅଙ୍କ ଶିଖାଇବ । ସେ ପଣ୍ଡିଆ ମୁଖସ୍ତ କରାଇବ ଏବଂ ମିଶାଣ ଫେଡ଼ାଣ ଶିଖାଇବ । ମୁହଁରେ ଯେତେ ହୋଇପାରିବ ସେତେ ଶିଖାଇବ ।

ପିଲାଏ କେଉଁଠି ରହୁଛନ୍ତି ନିଶ୍ଚୟ ସେକଥା ଜାଣିବେ ।
ସେ ସେମାନଙ୍କୁ ନଇ ନାଳ ପାହାଡ଼ ବିଷୟରେ
କହିବେ ଏବଂ ପାଖରେ ଥିବା ପ୍ରଧାନ ଘରମାନଙ୍କ
ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ କହିବେ । ଏହା କହିଲାବେଳେ ଦିଗ
ବିଷୟରେ ଶିଖେଇବେ । . . .

(ଏସବୁ ବିଷୟରେ ନଆଗେଇବା) ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସିଏ
ପିଲାଙ୍କୁ ଅକ୍ଷର ଶିକ୍ଷା ଦେବେ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ତୁଳୀ
ଦେବେ । ପିଲାଙ୍କୁ ଜ୍ୟାମିତିକ ଚିତ୍ର ଉପରେ ତୁଳୀ
ମଡ଼େଇବାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବେ ଏବଂ ସରଳ ରେଖା
ଓ ବୃତ୍ତ ଆଙ୍କିବା ଶିଖେଇବେ । ଯେଉଁ ପିଲା ଫୁଲ,
ପାଣିଜାଗା କିମ୍ବା ତ୍ରିଭୁଜ ଆଙ୍କି ଜାଣିନଥିବ ତାକୁ
ଶିକ୍ଷିତ କୁହାଯାଇ ପାରିବନାହିଁ । ପୁଣି ସିଏ ପିଲାଙ୍କୁ
ଭଲ ସଙ୍ଗୀତ ସହ ପରିଚିତ କରେଇବେ । . . .

ଶାରୀରିକ ସୁସ୍ଥତା ପାଇଁ ସିଏ ପିଲାଙ୍କୁ
ବ୍ୟାୟାମ ଶିଖେଇବେ, ଦଉଡ଼ିବା, ଡେଇଁବା
ଶିଖେଇବେ । ପିଲାମାନଙ୍କୁ ସେବାର ମହାତ୍ମ୍ୟ ଓ
ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କୌଶଳ ଶିଖେଇବେ । ପିଲାଙ୍କୁ
ଅରଟ ଚଳେଇବା ଏବଂ ତୁଳୀ ତୋଳିବାଠାରୁ
ଆରମ୍ଭ କରି ସୁତା କାଟିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସବୁ କୌଶଳ
ଶିଖେଇବେ । ପିଲାମାନେ ଆପଣା ମନକୁ ଦିନକୁ
ଅଧପଞ୍ଜାଏ ଲେଖାଏ ସୁତା କାଟିବେ ।

ଆଜିକାଲିକାର ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ଏହି ପ୍ରକାର ଶିକ୍ଷା
ପାଇଁ ଅନାବଶ୍ୟକ । ମା-ମାଷ୍ଟ୍ର ଉପଯୁକ୍ତ ସାମଗ୍ରୀ
ଫର୍ଗ୍ରହ କରିବେ କିମ୍ବା ନୁଆ ବହି ଲେଖିବେ । ପିଲାଙ୍କ
ପ୍ରତି ସ୍ନେହ ତାଙ୍କୁ ଏଇ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।
ପ୍ରତି ଗାଁର ସୂତନ୍ତ ଇତିହାସ ଓ ଭୂଗୋଳ ଅଛି । ତେଣୁ
ତା'ର ସୂତନ୍ତ ଇତିହାସ ଓ ଭୂଗୋଳ ବହି ଦରକାର ।
ଅଙ୍କ ଅନୁଶୀଳନ ମଧ୍ୟ ଭିନ୍ନ ହେବ । ମା-ମାଷ୍ଟ୍ର
ପିଲାମାନଙ୍କୁ ପ୍ରତିଦିନ ପଢ଼ାଉଥିବା ପାଠ ତିଆରି
କରିବେ । ସେ ନୁଆ ଅଙ୍କ ତିଆରି କରିବେ । ପିଲାଙ୍କୁ
କହିବା ପାଇଁ ପ୍ରତିଦିନ ନୁଆ ନୁଆ କଥା ପ୍ରସ୍ତୁତ
କରିବେ ଓ ଆପଣା ନୋଟ ବହିରେ ଏସବୁ ଲେଖି
ରଖିବେ । ତାହେଲେ ତାଙ୍କ ପଢ଼ାଇବା ସାହିତ୍ୟ
ନହୋଇ ଜୀବନ୍ତ ଓ ସର୍ଜନଶୀଳ ହେବ ।

ପିଲାମାନଙ୍କ ଅଗ୍ରଗତି ଅନୁସାରେ ସିଲାବସ

ମୂଳ ଲେଖା: ଗାନ୍ଧିଜୀ, ଜୁନ ୧୯୨୯, ଅନୁବାଦ: ଦେବାପ୍ରସନ୍ନ ପଟ୍ଟନାୟକ, ଦୈନିକ ସମାଜରୁ ଉଦ୍ଧୃତ ।

ବଦଳୁଥିବ । ତେଣୁ ପ୍ରତି ଦିନ ମାସରେ ସିଲାବସ
ତିଆରି ହେବ । କ୍ଲାସର ବିଭିନ୍ନ ପିଲା ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଘରୁ
ଆସନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ଦୃଢ଼ିବା ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ।
ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କ ସିଲାବସ ଏକାପରି ହେବନାହିଁ ।
ବେଳେ ବେଳେ ସେମାନେ ସାହା ଶିଖୁଛନ୍ତି ତାହା
ଭୁଲିଯିବାକୁ ପଡ଼ିପାରେ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଯଦି
ଗୋଟିଏ ଛଅ ସାତ ବର୍ଷର ପିଲା ବଙ୍କା ବଙ୍କା
ଅକ୍ଷର ମଡ଼ାଇବା ଶିଖୁଛି, କିମ୍ବା ଅର୍ଥ ନଜାଣି ପଢ଼ିବା
ଶିଖୁଛି, ମା'-ମାଷ୍ଟ୍ର ପ୍ରଥମେ ତାକୁ ଭୁଲିବା ଶିଖାଇବ ।
କେବଳ ପଢ଼ିଲେ ପିଲା ଶିଖିବ, ସେଇ ଭୁଲ ଧାରଣା
ସେ ପ୍ରଥମେ ଦୂର କରିବ । ଏହା ଅତି ସହଜରେ
ବୁଝିହେବ ଯେ ଯଦି କାହାର ପଢ଼ିବା ବିଷୟରେ
ଟ୍ରେନିଙ୍ଗ୍ ନଥାଏ ସେ ମଧ୍ୟ ଜ୍ଞାନୀ ହୋଇପାରିବ ।

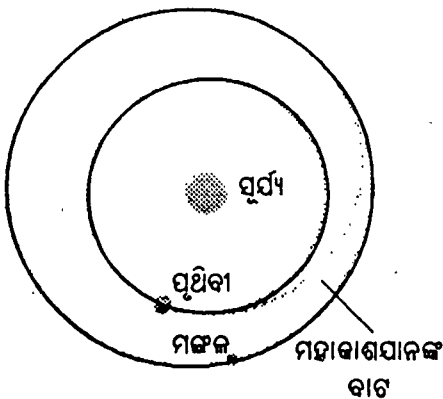
ମୁଁ ଏହି ଲେଖାରେ ଶିକ୍ଷକ ଏବଂ ମାଷ୍ଟ୍ର ଶବ୍ଦ
ବ୍ୟବହାର କରିନାହିଁ । ମୁଁ ଏଥିରେ ମା'-ମାଷ୍ଟ୍ର ଶବ୍ଦ
ବ୍ୟବହାର କରିଛି । କାରଣ ମାଷ୍ଟ୍ର ପଢ଼ାଇଥିବା
ପିଲାମାନଙ୍କର ମା' ହେବା ଉଚିତ । ଯିଏ ମା'ର ସ୍ଥାନ
ନେବାକୁ ଅକ୍ଷମ ସେ ଶିକ୍ଷକ ହେବାର ଅଯୋଗ୍ୟ ।
ପିଲାର କେବେ ଏପରି ଧାରଣା ହେବା ଉଚିତ ନୁହେଁ
ଯେ ତାକୁ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଉଛି । ସେ କେବଳ
ପିଲାମାନଙ୍କ ଉପରେ ଆଖି ରଖିଥିବ ଓ ସେମାନଙ୍କୁ
ବାଟ ଦେଖାଉଥିବ । ଯେଉଁ ପିଲା ଝୁଲରେ ଦିନକୁ
ଛଅପଞ୍ଜା କଟାଉଥିବ ସେ ସମ୍ଭବତଃ କିଛି ସମୟ ନଷ୍ଟ
କରୁଥିବ । କିନ୍ତୁ ମା'-ମାଷ୍ଟ୍ର ପ୍ରତି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ପ୍ରକୃତ
ଶିକ୍ଷା ବିଷୟରେ କିଛି ନା କିଛି ଶିଖୁଥିବ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଶ୍ରୀ-ଶିକ୍ଷକ ପାଇବା
ସମ୍ଭବ ନ ହୋଇପାରେ । ତାହେଲେ ଆମକୁ ପୁରୁଷ
ଶିକ୍ଷକ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ । ଏହି ପୁରୁଷ
ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କୁ ମା'ର ସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରିବାକୁ ହେବ ।
କିନ୍ତୁ ଶେଷ ବିଚାରରେ ମା'କୁ ଏହାର ଦାୟିତ୍ୱ
ନେବାକୁ ହେବ । ଯଦି ମୋ ବିଚାର ଠିକ୍
ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ଯେଉଁ ମା'ର ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ
ସ୍ନେହ ଅଛି ସେ ଅତି ସହଜରେ ଆପଣାକୁ ଏଥିପାଇଁ
ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରିବ । ସେତେବେଳେ ସେ ଆପଣାକୁ
ତିଆରି କରୁ କରୁ ପିଲାଙ୍କୁ ବି ତିଆରି କରିପାରିବ ।

ମଙ୍ଗଳକୁ ମହାକାଶଯାନ

ଗଲା କିଛିଦିନ ଧରି ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ବେଶ୍ ବଡ଼ ଓ ଉଜଳ ହୋଇ ଦେଖା ଯାଉଥିଲା । ଦୀର୍ଘ ୩୦୪ ହଜାର ବର୍ଷ ପରେ ଲାଲ ଗ୍ରହଟି ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ନିକଟତମ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଥିଲା । ତେଣୁ ସାଧାରଣ ସମୟ ତୁଳନାରେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ତା'ର ପୃଷ୍ଠର ଗଠନ ବିଷୟରେ ବେଶି କଥା ଜାଣି ହେଉଥିଲା । ତଥାପି ସେହି ଗ୍ରହ ବିଷୟରେ ମଣିଷର ଜ୍ଞାନକୁ ଆଗେଇ ନେବା ପାଇଁ ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ଦୃଶ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଯଥେଷ୍ଟ ନଥିଲା ।

ମଙ୍ଗଳର ଏହି ନିକଟତମ ଅବସ୍ଥିତିର ସୁଯୋଗ ନେଇ ତା' ପାଖକୁ ବିଭିନ୍ନ ଦେଶ ମହାକାଶଯାନମାନ ପଠାଇଛନ୍ତି । କାରଣ ଏବେ ମହାକାଶଯାନଗୁଡ଼ିକ କମ ସମୟରେ ଓ କମ ଇନ୍ଦନ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ସେଠାରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିବେ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ବେତାର ଯୋଗାଯୋଗ ପାଇଁ ଲାଗୁଥିବା ସମୟ ମଧ୍ୟ କମ ହୋଇଥାଏ । ଏବର୍ଷର ନିକଟତମ ଅବସ୍ଥାରେ ପୃଥିବୀରୁ ମଙ୍ଗଳର ଦୂରତା ହେବ ପ୍ରାୟ ୫୭୭ ଲକ୍ଷ କିଲୋମିଟର । ସେତେବେଳେ ତା' ପାଖରେ



୨୦୦୩ ଭୁନ-ଭୁଲାଇ ଅବସ୍ଥିତିରେ ମଙ୍ଗଳ ପାଥକୁ ଯାଉଥିବା ମହାକାଶଯାନଙ୍କର ବଙ୍ଗା ବାଟ ।

ବେତାର ସଙ୍କେତ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ଲାଗିବ ୧୧ ମିନିଟ । ୧୯୭୬-୭୭ ମସିହାର ଭାଇକିଙ୍ଗ୍ ଅଭିଯାନ ସମୟରେ ସେଠାରେ ବାର୍ତ୍ତା ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଲାଗୁଥିଲା ୧୯ ମିନିଟ । ଅବଶ୍ୟ ବୁଲାଇଆ ବାଟରେ ଯାଉଥିବା ମହାକାଶଯାନଗୁଡ଼ିକୁ ବେଶ୍ ଅଧିକ ଦୂରତା ଦେଇ ମଙ୍ଗଳରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ହୁଏ । ପୃଥିବୀର ଆକର୍ଷଣ ବଳର ସୁବିଧା ନେବା ପାଇଁ କିଛି ଯାନ ପୃଥିବୀର ଚାରିପଟେ କେତେ ଯେରା ବୁଲିଥା'ନ୍ତି । ତଥାପି ମଙ୍ଗଳ ପାଖକୁ ଯିବା ପାଇଁ ଏବେ ଗୋଟିଏ ସୁବିଧା ସମୟ ଆସିଛି ।

ଏବେ ମଙ୍ଗଳକୁ ପଠାଯାଇଥିବା ଚାରୋଟି ମହାକାଶଯାନ ବିଷୟରେ କିଛି ବିବରଣୀ ଏଠାରେ ଦିଆଯାଇଛି ।

ମଙ୍ଗଳ ବାଟରେ କିଏ ?

ମଙ୍ଗଳ ଆଡ଼େ ମୁହାଁଇଥିବା ମହାକାଶଯାନ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପଠାଇଥିବା ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛନ୍ତି - ଜାପାନ ଦେଶର ନୋଜୋମି, ଯୁରୋପୀୟ ଦେଶମାନଙ୍କର ମିଳିତ ଯାନ ମାର୍ସ୍ ଏକ୍ସପ୍ରେସ୍ ଏବଂ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଦୁଇଟି ଯାଆଁଳା ଯାନ ଅପରଚୁନିଟି ଓ ଫିରିଟ୍ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଭିତରୁ ନୋଜୋମି କେବଳ ମଙ୍ଗଳ ଚାରିପଟେ ଘୁରି ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବ । ଯୁରୋପ ଓ ଆମେରିକାର ମହାକାଶଯାନ ତିନିଟି ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରେ ଓହ୍ଲାଇବେ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକରୁ ଗୋଟିଏ କରି ଚଳଲଗା ଛୋଟ ଗାଡ଼ି ବାହାରି ମଙ୍ଗଳ ଉପରେ ବୁଲି ବିଭିନ୍ନ ପରୀକ୍ଷା କରିବେ ।

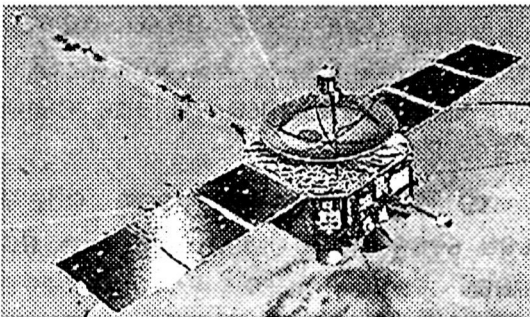
ଏହି ସବୁ ମହାକାଶଯାନ ୨୦୦୩ ମସିହାର ଶେଷ ବେଳକୁ ମଙ୍ଗଳ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବେ ଓ ନିଜ ନିଜର କାମ ଚଳାଇବେ । ଏବେ ମଙ୍ଗଳର ଚାରିପଟେ ମାର୍ସ୍ ଗ୍ଲୋବାଲ ସର୍ଭେୟର ଓ ମାର୍ସ୍

ଓଡ଼େସି ନାମକ ଦୁଇଟି ମହାକାଶଯାନ ପୁରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ଅନେକ ଫଟୋ ଓ ତଥ୍ୟ ପଠାଉଛନ୍ତି । ନୂଆ ମହାକାଶଯାନ ଚାରିଟି ବିନା ଅସୁବିଧାରେ ପହଞ୍ଚିଗଲେ ସେଠାରେ ପୃଥିବୀର ଗୋଟିଏ ପଟୁଆର ପହଞ୍ଚିଗଲା ଭଳି ଅବସ୍ଥା ଆସିବ । ଏଭଳି ବ୍ୟାପକ ଅନୁଧ୍ୟାନ ଆଗରୁ କୌଣସି ଗ୍ରହ ଉପରେ ହୋଇନଥିଲା ।

ଜାପାନୀ ଯାନ ନୋଜୋମି

ଜାପାନୀ ଭାଷାରେ ନୋଜୋମି ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆଶା । ଏହା ହେଉଛି ଜାପାନର ମଙ୍ଗଳ ଅଭିଯାନର ପ୍ରଥମ ପଦକ୍ଷେପ । ଏହା ୧୯୯୮ ମସିହା ଜୁଲାଇ ମାସରୁ ପୃଥିବୀ ଛାଡ଼ିଲାଣି । ମୂଳ ଯୋଜନା ଅନୁସାରେ ଏହା ସେହି ବର୍ଷ ଅକ୍ଟୋବର ମାସରେ ମଙ୍ଗଳ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବା କଥା ଥିଲା । କିନ୍ତୁ କେତେକ ଅସୁବିଧା ଯୋଗୁ ଏହା ମଙ୍ଗଳ ପାଖକୁ ଯିବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ବେଗ ହ୍ରାସକରି ପାରିଲା ନାହିଁ ।

ଏହା ଭିତରେ ୨୦୦୨ ଏପ୍ରିଲ ମାସରେ ସୌର ଶିଖାର ପ୍ରଭାବରେ ତା'ର ଉଷ୍ମତା ରଖିବା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଏବଂ ଅଧିକାଂଶ ଯୋଗାଯୋଗ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅକାମୀ ହୋଇଗଲା । ତଥାପି ତା'ର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଠିକ୍ ଭାବରେ କାମ କରୁଥିଲା । ତାହା ସାହାଯ୍ୟରେ ପୃଥିବୀରୁ ବିଭିନ୍ନ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ପଠାଇ ଏହାର ମରାମତି କାମ କରାଯାଇ ପାରିଛି । ଶେଷରେ ଗଲା ଜୁନ ୧୯ ତାରିଖରେ ଏହା ମଙ୍ଗଳ ଦିଗରେ ମୁହାଁଇଛି । ଆଶା କରାଯାଉଛି ଯେ ନୋଜୋମି ୨୦୦୩ ଡିସେମ୍ବର ଶେଷ ବେଳକୁ ତା'ର ଲକ୍ଷସ୍ଥଳରେ ପହଞ୍ଚିଯିବ ।



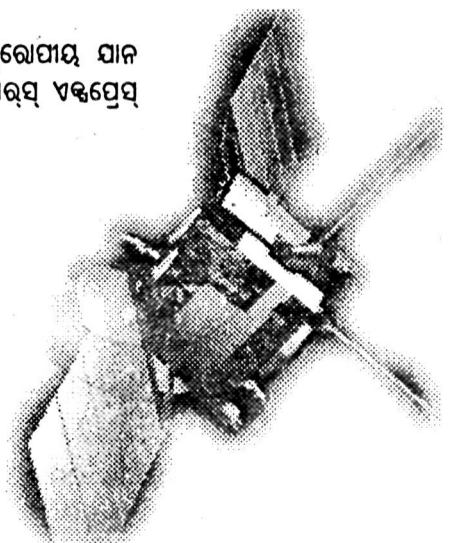
ନୋଜୋମି ମହାକାଶଯାନ

ନୋଜୋମି ମହାକାଶଯାନ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଚାରିପଟେ ଗୋଟିଏ କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହ ହୋଇ ପୁରିବ । ତାହା ମୁଖ୍ୟତଃ ମଙ୍ଗଳର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଗୁଣଧର୍ମ ଏବଂ ଏହା ଉପରେ ସୌରପବନର ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ଦୀର୍ଘ ଦୁଇ ବର୍ଷ ଧରି ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇବ ଏବଂ ସେହି ସବୁ ପୃଥିବୀକୁ ପଠାଇ ଚାଲିବ ।

ୟୁରୋପୀୟ ଯାନ ମାର୍ସ୍ ଏକ୍ସପ୍ରେସ୍

ମାର୍ସ୍ ଏକ୍ସପ୍ରେସ୍ ହେଉଛି ଯୁରୋପୀୟ ମହାକାଶ ସଂସ୍ଥାର ପ୍ରଥମ ମଙ୍ଗଳ ଅଭିଯାନ । ଏହିବର୍ଷ ଜୁନ ଦୁଇ ତାରିଖରେ ତାହା ରଶ୍ମିଆର କସମୋଟ୍ରୋମରୁ ମହାକାଶକୁ ଛଡ଼ାଯାଇଛି । ମାର୍ସ୍ ଏକ୍ସପ୍ରେସ୍ ସହ ପ୍ରାୟ ୬୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ଓଜନର ଗୋଟିଏ ଜୁନି ଯାନ ମଧ୍ୟ ଯାଇଛି । ବିବର୍ତ୍ତନବାଦର ପ୍ରବର୍ତ୍ତକ ପ୍ରକୃତି ବିଜ୍ଞାନୀ ତାରଣ୍ଡିନଙ୍କ ଜାହାଜର ନାମ ଅନୁସାରେ ଏହି ଚକଲଗା ଗାଡ଼ିର ନାଁ ରହିଛି ଟିଗଲ୍ ୨ । ଟିଗଲ୍ ୨ର ଓଜନ ତୁଳନାରେ ତା' ପାଇଁ ରହିଥିବା କାମର ଯୋଜନା ଖୁବ୍ ବଡ଼ । ଏହା ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରେ ବୁଲି ବିଭିନ୍ନ ନମୁନା ଉପରେ ପରୀକ୍ଷା କରିବ । ସେଥିରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଧରଣର ବୃକ୍ଷରେ ମଙ୍ଗଳର ମାଟି ପଥର ଆଦିକୁ ଗରମ କରି ସେସବୁର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରାଯିବ ।

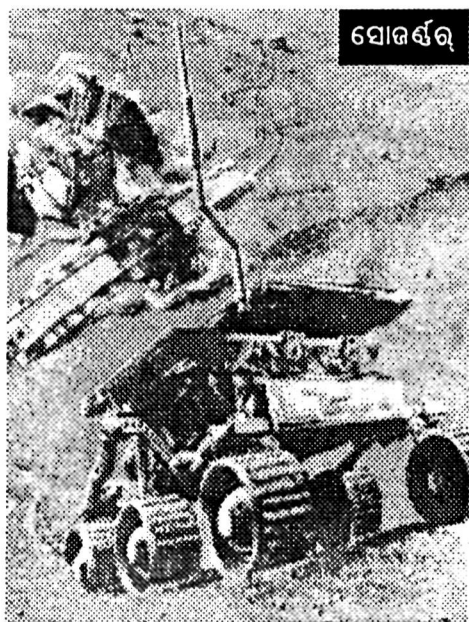
ୟୁରୋପୀୟ ଯାନ
ମାର୍ସ୍ ଏକ୍ସପ୍ରେସ୍



ଅପରନ୍ତନିତି ଓ ଝିରିଟ୍

ମଙ୍ଗଳ ପାଖକୁ ଏବେ ଯାଉଥିବା ମହାକାଶଯାନଗୁଡ଼ିକ ଭିତରୁ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ହେଉଛନ୍ତି ଆମେରିକାର ଦୁଇଟି ମାର୍ସ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର୍ ରୋଭର ବା ଘୁରିବୁଲି ଅନୁଧ୍ୟାନ କରୁଥିବା ଯାନ । ଏହି ଦୁଇଟିର ନାମ ରଖାଯାଇଛି - ଅପରନ୍ତନିତି (ସୁଯୋଗ) ଓ ଝିରିଟ୍ (ଉତ୍ସାହ) । ଝିରିଟ୍ ପୃଥିବୀ ଛାଡ଼ିଥିଲା ଜୁନ ୧୧ ତାରିଖରେ । କିନ୍ତୁ ବିଭିନ୍ନ କାରଣରୁ ଅପରନ୍ତନିତିର ଉତ୍ତ୍ରେପଣ ଅନେକ ଥର ଘୁଞ୍ଚିଥିଲା । ଶେଷରେ ଜୁଲାଇ ୭ ଦିନ ଏହା ତା'ର ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ କଲା । ଏଦୁହେଁ ସେଠାରେ ପହଞ୍ଚିବେ ୨୦୦୪ ଜାନୁଆରୀ ୪ ଓ ୨୫ରେ ।

୧୯୯୭ ମସିହାରେ ପାଥପାଇଣ୍ଡର ମହାକାଶଯାନ ଦେହରେ ଚକଲଗା କୁନି ଗାଡ଼ି ସୋଜର୍ସର ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରେ ଘୁରିବୁଲିଥିବା କଥା ପୃଥିବୀ ସାରା ଚହଳ ପକାଇଥିଲା । ତାହା ଆଗରୁ ପୃଥିବୀ ବାହାରେ କେବଳ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ କୌଣସି ମଣିଷ ବା ମଣିଷ ତିଆରି ଯାନ ଚଲାବୁଲା କରିଥିଲା । ଆହୁରି ଆଗରୁ ୧୯୭୬ ମସିହାରେ ଆମେରିକାର ଦୁଇଟି ଭାଇକିଙ୍ଗ୍ ଯାନ ମଙ୍ଗଳ ଉପରେ ଓହ୍ଲାଇ ଅନେକ ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ସେ ଦୁଇଟି ଗତିଶୀଳ ନଥିଲେ - ଓହ୍ଲାଇବା ଜାଗାରେ ହିଁ ରହି ସବୁ କାମ କରିଥିଲେ ।



ସୋଜର୍ସର

ଏବେ ମଙ୍ଗଳକୁ ଯାଉଥିବା ଅପରନ୍ତନିତି ଓ ଝିରିଟ୍ ରୋଭର ଦୁଇଟି ସୋଜର୍ସରଠାରୁ ପ୍ରାୟ ଦଶଗୁଣ ବଡ଼ ଏବଂ ତାହାଠାରୁ ବେଶି ବାଟ ଯାଇପାରିବେ । ଏହି ଛ' ଚକିଆ ଯାନ ଦୁଇଟି ଆକାରରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଅଟୋରିକ୍ସା ଭଳି । ଏମାନେ ଗ୍ରହର ଦୁଇ ବିପରୀତ ପାଖରେ, ନିଜ ନିଜଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୧୦,୦୦୦ କିଲୋମିଟର ଛଡ଼ାରେ, ଓହ୍ଲାଇବେ । ଏହି ଯାନ ଦୁଇଟି ମଙ୍ଗଳରେ ଭୂତତ୍ତ୍ୱବିଦ ପରି କାମ କରିବେ ଏବଂ ସେଠାରେ ଜୀବନର ସନ୍ଧ୍ୟା ତଥା ପାଣିର ସନ୍ଧାନ ନେବେ । ଆସନ୍ତା ୨୦୦୪ ଜାନୁଆରୀ ମାସରୁ ଏହା କାମ ଆରମ୍ଭ କରିବାର ଯୋଜନା ରହିଛି । ବର୍ତ୍ତମାନର ଲକ୍ଷ ଅନୁସାରେ ସେଠାରେ ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ କାଳ ହେଉଛି ଏପ୍ରିଲ ୨୦୦୪ ମାସ ବା ତିନି ମାସ ମାତ୍ର ।

ଆଶା ଭିତରେ ଆଶଙ୍କା

ପାଖକୁ ଆସିଥିବାରୁ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀରେ ଯେତିକି ଆଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିଲା, ସେଠାକୁ ଯାଉଥିବା ମହାକାଶଯାନ ସବୁ ମଧ୍ୟ ସେତିକି ଆଗ୍ରହର ଆଶୁଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଉତ୍ସାହ ଓ ଆଗ୍ରହ ଭିତରେ ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ମନରେ ଅନେକ ଉତ୍କଣ୍ଠା ମଧ୍ୟ ଆସୁଛି । କାରଣ ମଙ୍ଗଳ ଏତେ ପାଖରେ ଥିଲେ ବି ତାହା କିଛି କମ୍ ଦୂରତାର କଥା ନୁହେଁ । ମଙ୍ଗଳ ଉପରେ ଓହ୍ଲାଇବାରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ବିପଦ ରହିଛି । ସେଠାରେ ହଠାତ ମାଡ଼ି ଆସୁଥିବା ଧୂଳିଝଡ଼ ଯେ କୌଣସି ଛୋଟ ମହାକାଶଯାନକୁ ଅକାମୀ କରିଦେଇ ପାରିବ । ଓହ୍ଲାଇବା ଜାଗାରେ ବଡ଼ ପଥର ଖଣ୍ଡ ରହିଥିଲେ ତାହା ମଧ୍ୟ ବଡ଼ ବିପଦର କାରଣ ହେବ । ଓହ୍ଲାଇବା ଆଗରୁ ବାଟରେ ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ କିଛି ଅନିଚ୍ଛିତତା ରହିଛି । ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଙ୍ଗଳ ପାଖକୁ ଯାଉଥିବା ୯ଟି ମହାକାଶଯାନ ଭିତରୁ ମାତ୍ର ତିନିଟି ସଫଳ ହୋଇଛନ୍ତି ।

ନାସାର ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଜଣେ ପ୍ରଶାସକ ଏଡ଼ୱାର୍ଡ ଷ୍ଟେଲର୍ କହନ୍ତି, “ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଯାନଟି ଅବତରଣ କରି ମାଟି ଛୁଇଁବାର କାନ୍ଦନିକ ଚିତ୍ର ଦେଖେ, ପ୍ରତିଥର ମୁଁ ବିଚଳିତ ହୋଇପଡ଼େ । ଏମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଚଳନ୍ତି ଅଂଶ

ରହିଛି । ସେଗୁଡ଼ିକ ଠିକ ଭାବରେ କାମ କରିନପାରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ୧୯୯୯ ମସିହାର ମଙ୍ଗଳ ଅଭିଯାନର ବିଫଳତା ପରେ ଆମେ ଏଥର ସବୁ ଜିନିଷକୁ ଖୁବ୍ ଭଲ ଭାବରେ ପରୀକ୍ଷା କରି ପଠାଇଛୁ । ତଥାପି ଆମ ଅନୁମାନ ବାହାରେ ଅନେକ କିଛି ଘଟିପାରେ ଓ ଅଭିଯାନକୁ ବିଫଳ କରିଦେଇପାରେ ।”

ଗୋଟିଏ ତ କାମ କରିବ

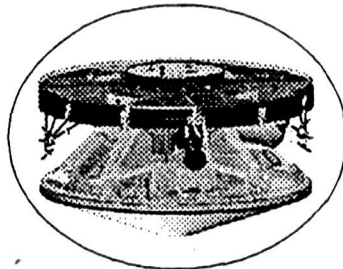
ଦୁଇଟି ରୋଭର ପଠାଇବାର ଗୋଟିଏ କାରଣ ହେଉଛି ଏହା ଯେ ସେଥିରୁ ଅନ୍ତତଃ ଗୋଟିଏ ତାର ଲକ୍ଷ ପୂରା କରିବ । ତାହେଲେ ବି ମଙ୍ଗଳର ଏବେକାର ଅବସ୍ଥିତିର ମୋଟାମୋଟି ଲାଭ ଉଠାଯାଇ ପାରିବ । ଆଉ ଯଦି ଦୁଇଟି ଯାକ ଠିକଟ କାମ କରନ୍ତି, ତେବେ ଏକ ସମୟରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଦୁଇ ବିପରୀତ ପଟର ତଥ୍ୟ ମିଳିପାରିବ । ୧୯୭୬ ମସିହାର ଭାଇକିଙ୍ଗ୍ ଅଭିଯାନ ପରେ ଫ୍ରିଟ୍ ଓ ଅପରଚୁନିଟି ହେଉଛନ୍ତି ବେଶ୍ ବଡ଼ ଆକାରର ମହାକାଶଯାନ । ଗଠନ ଓ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏ ଦୁଇଟି ପ୍ରାୟ ଏକା ଭଳି । ତଥାପି ତାଙ୍କ ଭିତରେ ଜାଣି ଶୁଣି ଅଳ୍ପ କିଛି ଫରକ ରଖାଯାଇଛି । ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଯୋଗାଯୋଗ ପାଇଁ ତାଙ୍କ ବେତାର

ତରଙ୍ଗର ଅଲଗା ଅଲଗା ଆବୃତ୍ତି । ନହେଲେ ଦୁହିଁଙ୍କର ସଙ୍ଗେତ ମିଶିଯିବ ଏବଂ ଆମେ କାହା ସହିତ କଥା ହେଉଛେ ତାହା ଜଣାପଡ଼ିବ ନାହିଁ । ଏହି ଭଳି କିଛି ଛୋଟ ଛୋଟ ଫରକ ସେଥିରେ ରହିଛି ।

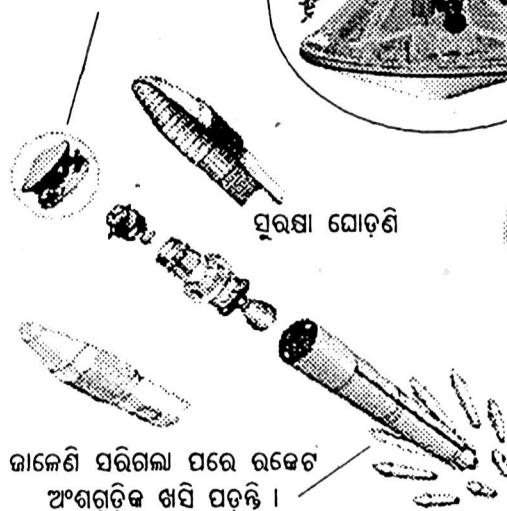
ଏହି ଚାରିଜଣିଆ ମଙ୍ଗଳ ଅଭିଯାନ ଏବେ ନିଜ ନିଜର କାମର କଠିନ ଆହ୍ୱାନକୁ ନେଇ ଆଗେଇ ଚାଲିଛନ୍ତି । ଏବର୍ଷର ଶେଷ ବା ଆସନ୍ତା ବର୍ଷର ଆରମ୍ଭରେ ଏମାନେ ତାଙ୍କର କାମ ଚଳାଇବେ । ୧୯୭୬ ମସିହାର ଭାଇକିଙ୍ଗ୍ ପରେ ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ସବୁଠାରୁ ସାନ ସାନ ବିଗଲ ସେଠାକୁ ଯାଉଛି । ଅପରଚୁନିଟି ଓ ଫ୍ରିଟରରେ ଲାଗିଥିବା ଉଚ୍ଚଶମତା ସମ୍ପନ୍ନ କ୍ୟାମେରାରୁ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ବିଷୟରେ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ମିଳିପାରିବ । ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ପାଣି ଓ ଉତ୍ତାପର ଅବସ୍ଥା ସମ୍ପର୍କରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ଜଣା ପଡ଼ିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି ।

ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କର ଆଶା ରହିଛି ଯେ ଏହି ବ୍ୟାପକ ଅଭିଯାନର ଫଳାଫଳ ମିଳିବା ପରେ ଲାଲ ଗ୍ରହ ମଙ୍ଗଳ ଆଉ ରହସ୍ୟମୟ ହୋଇ ରହିବନାହିଁ । ଆଗାମୀ ସମୟ ହିଁ ଏହାର ଉତ୍ତର ଦେବ ।

ରଙ୍ଗେଟ ଉପରେ ସୁରକ୍ଷିତ
ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ମାର୍ସ
ରୋଭର ।

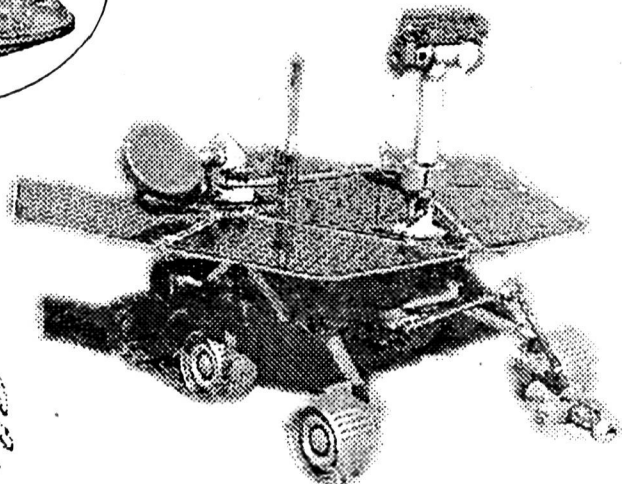


ସୁରକ୍ଷା ଘୋଡ଼ଣି



ଜାଳେଣି ସରିଗଲା ପରେ ରଙ୍ଗେଟ
ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ଖସି ପଡ଼ନ୍ତି ।

ମଙ୍ଗଳରେ ଓହ୍ଲାଇ କାମ କରୁଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ
ମାର୍ସ ରୋଭର (ଡାକ୍ତାନିକ ଚିତ୍ର) ।



ରୋଡ଼ ରଙ୍ଗ ନାଁ ଦିଆ

ଦୁଇଟି ଛୋଟ ବକଲଗା ଯାନ ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରେ ଚଳନ୍ତି ସନ୍ଧ୍ୟା ୩ ଓ ଗବେଷଣାଗାର ଭଳି କାମ କରିବାକୁ ଯାଉଛନ୍ତି । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଏହି ଯାନ ଦୁଇଟିଙ୍କର ନାମ ରହିଛି ଫ୍ରିରିଟ୍ (ଉପାହା) ଓ ଅପର୍କୁନିଟି (ସୁଯୋଗ) । ଏହି ନାଁ ଦୁଇଟି ବାଛିଛନ୍ତି ଜଣେ କୁନି ଝିଅ - ତୃତୀୟ ଶ୍ରେଣୀରେ ପଢୁଥିବା ୯ ବର୍ଷିଆ ସୋଫି କଲିସ୍ । ଏହି ନାମକରଣ ପାଇଁ ସାରା ଦେଶରୁ ପ୍ରାୟ ୧୦,୦୦୦ ପିଲା ପ୍ରସ୍ତାବ ପଠାଇଥିଲେ ଓ ସେଥିରୁ ସୋଫିଙ୍କ ନାଁ ଦୁଇଟି ପ୍ରଥମ ସ୍ଥାନରେ ରହିଲା । ସୋଫିଙ୍କର ଜନ୍ମସ୍ଥାନ ପ୍ରକୃତରେ ହେଉଛି ବରଫଜଙ୍ଗ । ସାଇବେରିଆ । କିନ୍ତୁ ଦୁଇ ବର୍ଷ ବୟସରୁ ତାଙ୍କୁ ଆମେରିକାର ଗୋଟିଏ ପରିବାର ପାଳିତ କନ୍ୟା ଭାବରେ ଆଦରି ନେଇଛନ୍ତି । ୧୯୯୭ର ଯୋଜର୍ଣର ନାମଟି ମଧ୍ୟ ଏହି ବାଟରେ ବଛା ଯାଇଥିଲା ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ

ଏଥର ମିଳିଥିବା ପ୍ରସ୍ତାବ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ଯୋଡ଼ା ନାଁ ଥିଲା - ଅଭିରା ଓ ଫିଲବର । ଏହି ଦୁଇଟି ନାଁ କାହିଁକି ବିଖ୍ୟାତ କହିପାରିବ କି? ଏବେ ସେହି ନାଁ ଦୁଇଟିର ପ୍ରସ୍ତାବ ଆସିବା ପଛରେ କିଛି ବିଶେଷ କାରଣ ରହିଛି କି? ଏହି ନାଁ ବିଷୟରେ ଆଉ କ'ଣ ଜାଣିଛ ଲେଖିକରି ପଠାଇଲେ ଆମେ ତାହା ତରଙ୍ଗରେ ବାହାର କରିବୁ । ତୁମେ ଦୁଇଟି ନୂଆ ନାଁ ବାଛିବାକୁ ଚାହୁଁଛ କି? ତୁମର ବଛା ବଛା ନାଁ ଓ ତାହା କାହିଁକି ବାଛିଲ ସେକଥା ଲେଖି ପଠାଇବ । ତୁମର ଲେଖା ସହିତ ନିଜର ନାଁ, ଠିକଣା, ଶ୍ରେଣୀ, ଷ୍ଟୁଲ ଓ ଆଗ୍ରହ ଆଦି ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଲେଖି ପଠାଇବ ।

ଅକ୍ଟୋବର ୨୦ ତାରିଖ ସୁଦ୍ଧା ପହଞ୍ଚିଥିବା ଚିଠି ଓ ଲେଖାରୁ ବାଛିକରି ଆମେ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ନଭେମ୍ବର-ଡିସେମ୍ବର (ଶିଶୁ ଦିବସ) ସଂଖ୍ୟାରେ ବାହାର କରିବୁ । ଉତ୍ତର ଦେଇଥିବା ସାଧିନୀନେ ସୂଚନିକାର ଆସନ୍ତା ଶିବିରରେ ଭାଗ ନେବାର ସୁଯୋଗ ପାଇବେ । ଶିବିରର ଦଳଗୁଡ଼ିକର ନାଁ ତୁମେମାନେ ପଠାଇଥିବା ନାଁ ଅନୁସାରେ ରଖାଯିବ ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ - ମହାକାଶଯାନଙ୍କ ସମସ୍ତରା

କଥାଟି ଶୁଣିବାକୁ କେମିତି ଅଲଗା ଶୁଭୁଛି । କିନ୍ତୁ ନାସାର ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନର ସହଯୋଗୀ ପ୍ରଶାସନ ଏଡ଼ୱାର୍ଡ ଫିଲରଙ୍କ ମତରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ବୋଧହୁଏ ମହାକାଶଯାନଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଇଯିବାକୁ ସବୁବେଳେ ଅନେଇ ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ଏହା ଏମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଶୁଣାନ ପାଲଟି ଯାଇଛି । ଫିଲରଙ୍କ ଏକଥା କହିବାରେ ଗୋଟିଏ କାରଣ ଅଛି । ୧୯୯୯ ମସିହାରେ ଲାଗ ଲାଗ ଦୁଇଟି ମହାକାଶଯାନ ମଙ୍ଗଳ ପାଖରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଥିଲା ।

ପୃଥିବୀ ଛାଡିବା ପରେ ଏ ଦୁଇ ଉପଗ୍ରହ ବେଶ୍ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ଦୀର୍ଘ ସାତମାସ ଯାତ୍ରା କରି

ସେଠାରେ ପହଞ୍ଚିଲେ । କିନ୍ତୁ ପହଞ୍ଚିବା ପରେ ଗୋଟିଏ ଭୁଲ ବାଟରେ ଚାଲିଗଲା ଓ ଆଉଟି ସହିତ କୌଣସି ଯୋଗାଯୋଗ ରହିଲା ନାହିଁ । ଏହା ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ବେଶ୍ ଅପମାନଜନକ ବିଫଳ ଥିଲା । ଫିଲରଙ୍କ ମତରେ ଏହି ଦୁଇ ଅଭିଯାନରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଭୁଲଗୁଡ଼ିକୁ ସୁଧାରିବାକୁ ସବୁ ପ୍ରକାର ପରୀକ୍ଷା କରା ଯାଇଥିଲା । କିନ୍ତୁ ତଥାପି ଅଭିଯାନ ବିଫଳ ହୋଇଥିଲା ।

ଗତ ଚିରିଶ ବର୍ଷରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଏବଂ ରଷିଆ ମଙ୍ଗଳକୁ ନଅଟି ମହାକାଶ ଯାନ ପଠାଇଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସେଥିରୁ ଛଅଟି ଅଭିଯାନ

ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଫଳ ହୋଇଛି । ସମସ୍ତଙ୍କ ଆନ୍ତରିକ ଉଦ୍ୟମ ଫଳରେ ସେହି ମହାକାଶଯାନଗୁଡ଼ିକ ମହାଶୂନ୍ୟରେ ପଡ଼ାଶ କୋଟି କିଲୋମିଟର ବାଟ ଯାତ୍ରା କରିବା ପରେ କେଉଁଠି କିଛି ଅସୁବିଧା ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଯାନଟି ଧ୍ବଂସ ହୋଇଯାଏ ।

ଅଭିଯାନ ସବୁକୁ ବିଫଳ କରୁଥିବା ଅଧିକାଂଶ ଭୁଲ ଖୁବ୍ ଛୋଟ ହୋଇଥାଏ । ଗଲା ବିଫଳତାର ଉଦାହରଣରୁ ତାହା ଦେଖିହେବ । ୧୯୯୮ ମସିହାର ମାର୍ଚ୍ଚ କ୍ଲାଇମେଟ୍ ଅର୍ବିଟର ମହାକାଶଯାନ ମଙ୍ଗଳ ଚାରିପଟେ ଗୋଟିଏ ଉପଗ୍ରହ ଭଳି ପୃଥିବୀର ଯୋଜନା ଥିଲା । ଏଭଳି କାମ ପାଇଁ ଯାନଗୁଡ଼ିକୁ ଗ୍ରହର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦୂରତାରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବେଗରେ ପହଞ୍ଚାଇବା ଦରକାର । ସେଠାରୁ ତାହା ଗ୍ରହର ଆକର୍ଷଣରେ ଟାଣି ହୋଇ ତା'ର ଚାରିପଟେ ଘୁରିବ । ଗ୍ରହ ପୃଷ୍ଠକୁ ଖସି ନପଡ଼ିବା ପାଇଁ ସେହି ଯାନକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବେଗରେ ଗତି କରିବାକୁ ହେବ । ତା'ଠାରୁ କମ୍ ହେଲେ ତାହା ଖସି ପଡ଼ିବ ଏବଂ ଅଧିକ ହେଲେ ତାହା ଗ୍ରହର ଆକର୍ଷଣକୁ ଟପି ମହାଶୂନ୍ୟକୁ ଚାଲିଯିବ । ପ୍ରତି ଗ୍ରହ ଓ ମହାକାଶଯାନ ପାଇଁ ଏହି ହିସାବ ଅଲଗା ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ହୁଏ । ଏହି ହିସାବ ଖୁବ୍ ଜଟିଳ, କିନ୍ତୁ ଶକ୍ତିଶାଳୀ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସାହାଯ୍ୟରେ ତାହା ପୁରା ନିର୍ଭୁଲ ଭାବରେ କରାଯାଇ ପାରୁଛି ।

ହିସାବର ପସତି ଓ ଏକକ

ଆଧୁନିକ ବିଜ୍ଞାନର ଧାରାରେ ସବୁ ହିସାବ ମେଟ୍ରିକ ପସତିରେ କରାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଦେଶରେ ଏବେ ମଧ୍ୟ ସାଧାରଣ ଲୋକମାନେ ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନରେ ପୁରୁଣା ବ୍ରିଟିଶ୍ ପସତି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଆକର୍ଷ୍ୟର କଥା ଯେ ବିଜ୍ଞାନରେ ସବୁଠାରୁ ଆଗୁଆ ଦେଶ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ଗବେଷଣାଗାର ଛଡ଼ା ବାକି ସବୁଆଡ଼େ ବ୍ରିଟିଶ୍ ପସତି ହିଁ ଚଳେ । ମଜାର କଥା ଯେ ବ୍ରିଟିଶ୍ ପସତି ସୃଷ୍ଟି କରିଥିବା ଦେଶ ଇଂଲଣ୍ଡରେ ଏବେ ମେଟ୍ରିକ ପସତି ଚଳୁଛି । କାରଣ ଯୁରୋପୀୟ ମହାସଫର ନିଷ୍ପତି ଅନୁସାରେ ସେହି ମହାଦେଶ ସାରା ସମାନ ମାପ ଓ ମୁଦ୍ରା ଚଳିବ । ଭାରତରେ ୧୯୫୭ରୁ ବ୍ରିଟିଶ୍ ପସତିକୁ ଛାଡ଼ି ମେଟ୍ରିକ ପସତି ଚଳାଯିବାର ନିଷ୍ପତି

ନିଆଯାଇଛି । କିନ୍ତୁ ଆଜି ମଧ୍ୟ ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ତାକୁ ଛାଡ଼ି ପାରିନାହେଁ ।

ମେଟ୍ରିକ ପସତିରେ ଦୂରତାର ଏକକ ମିଟର, କିନ୍ତୁ ବ୍ରିଟିଶ୍ ପସତିରେ ତାହା ଫୁଟ । ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଏକ ମିଟର ହେଉଛି ୮୮୪ ଫୁଟରୁ ବି ବେଶୀ । ତେଣୁ ହିସାବରେ ସଠିକ ଏକକ ଅତି ଗୁରୁତ୍ବପୂର୍ଣ୍ଣ । ଏକକ ଠିକ ନରହିଲେ ସଂଖ୍ୟା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସଠିକ ଫଳାଫଳ ବି ପୁରା ଭୁଲ ହୋଇଯିବ ।

ଭୁଲ ରହିଲା କେଉଁଠି ?

ଏବେ ଫେରିବା ମାର୍ଚ୍ଚ କ୍ଲାଇମେଟ୍ ଅର୍ବିଟର କଥାକୁ । ଏହି ଯାନଟି ମଙ୍ଗଳ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଲା ପରେ ତାକୁ କଷପଥକୁ ଆଣିବା ପାଇଁ ତା'ର ବାଟକୁ କିଛି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଦରକାର ଯାଉଛି । ଯୂଥକୀରେ ଥିବା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କକ୍ଷରୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ପଠାଉଥିବା ଲୋକ ଜଣକ ଏତେ ମିଟର ବଙ୍କାଅ ବଦଳରେ ଏତେ ଫୁଟ କହିଦେଲେ । ଅର୍ଥାତ, ଦୂରତାର ଏକକ ଓଲଟ ପାଲଟ ହୋଇଗଲା । ଆମର ପ୍ରାଥମିକ ଡରର ଅଙ୍କ କସାରେ ଏହାକୁ ଏକ ସାଧାରଣ ଭୁଲ ଭାବରେ ଦେଖାଯିବ । କିନ୍ତୁ ମହାକାଶଯାନଟି ପାଇଁ ଏହା ହେଲା ଏକ ମାରାତ୍ମକ ଭୁଲ । ଏହା ଫଳରେ ମହାକାଶ ଯାନଟି ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଅତି ପାଖକୁ ଚାଲିଗଲା ଏବଂ ତା'ର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ପର୍ଷଣ ଫଳରେ ଜଳି ଧ୍ବଂସ ହୋଇଗଲା ।

ସେହିପରି ଆଉ ଗୋଟିଏ ହତଭାଗା ମହାକାଶଯାନ ଥିଲା ୧୯୯୯ ମସିହାର ମାର୍ଚ୍ଚ ପୋଲାର ଲଣ୍ଡର । ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ଓହ୍ଲାଇବାର ଯୋଜନା ଥିଲା । କିନ୍ତୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସଫଟୱେରରେ ସାମାନ୍ୟ ଭୁଲ ଯୋଗୁଁ ତାହା ଅଧିକ ବେଗରେ ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠକୁ ଓହ୍ଲାଇବା ଆରମ୍ଭ କଲା । ଫଳରେ ତାହା ତଳେ ଧକ୍କା ଖାଇ ଧ୍ବଂସ ହୋଇଗଲା ଓ ଅଭିଯାନର ଅକାଳ ମୃତ୍ୟୁ ଘଟିଲା ।

ଭୁଲରୁ ଶିଖିବା ହିଁ ବିଜ୍ଞାନ

ଏହି ଦୁଇ ଅଭିଯାନର ବିଫଳତା ପରେ ନାସା ତା'ର ସବୁ କାମ ଓ କାର୍ଯ୍ୟଶୈଳୀର ସମୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିଲା । ଏଭଳି ଭୁଲ ପଛରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ କାରଣ ଭିତରୁ କିଛି

ଥିଲା - ଅସମ୍ଭବ ଉଚ୍ଚ ଆଶା, ପରିଚାଳନାରେ ତ୍ରୁଟି, ଟଙ୍କାର ଅଭାବ ଆଦି । ସେହି ସମୟର ପ୍ରଶାସକଙ୍କର ଲକ୍ଷ ଥିଲା, “ଶୀଘ୍ର, ଉନ୍ନତ ଓ ଶସ୍ତା” । ଏଥିପାଇଁ ଅନେକ ସମୟରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସମୟ ଧରି ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଉ ନଥିଲା ବା ଅଳ୍ପ ଲୋକଙ୍କୁ ନେଇ ଅଧିକ କାମ କରା ଯାଉଥିଲା । ତେଣୁ ଖାନ୍ତିରୁ ଭୁଲ ଭଟକା ଆସୁଥିଲା । ସମୀକ୍ଷାରୁ ଜଣା ପଡ଼ିଥିବା ଏହିଭଳି ଦୁର୍ବଳତାଗୁଡ଼ିକୁ ସୁଧାରିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଗଲା ।

ଏବେକାର ରୋଭର ଦୁଇଟିକୁ ପଠାଇବା ଆଗରୁ ନାସାର ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଭଲ ଭାବରେ ପରୀକ୍ଷା କରି ଅସୁବିଧାଗୁଡ଼ିକୁ ଖୋଜି ବାହାର କରିଛନ୍ତି । ଫଳରେ ଅଭିଯାନର ସମ୍ପାଦ୍ୟ ବିଭ୍ରାଟଗୁଡ଼ିକୁ ଦୂରେଇ ଦିଆଯାଇ ପାରିଛି ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଉଛି । ଏଥିପାଇଁ ଅବଶ୍ୟ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ପଠାଇବାରେ କିଛି ଡେରି ହୋଇଛି । ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ, ମହାକାଶଯାନ ଦୁଇଟି ମଙ୍ଗଳକୁ ଯାଉଥିବା ସମୟରେ ଓ ସେଠାରେ ଓହ୍ଲାଇଥିବା ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ସୂତନ୍ତ ଦଳ ତାହାର ଗତିବିଧି ଓ ପରିଚାଳନା ବିଷୟରେ ସବୁ ତଥ୍ୟର ଚିକିନିଶି ସମୀକ୍ଷା କରି ଚାଲିବେ ।

ଯାତ୍ରା ଶେଷ ବେଳକୁ ହିଁ ବିପଦ

ଆମେ ସମସ୍ତେ ଠେକୁଆ ଓ କଇଁଚଙ୍କ ଦୌଡ଼ର ଗପ ଶୁଣିଛେ । ଦୌଡ଼ ଆରମ୍ଭ ହେଉ ହେଉ କେତେ ଖେପାରେ ଠେକୁଆଟି ବେଶ୍ ଆଗେଇଗଲା । କିନ୍ତୁ ରାସ୍ତା ସରିଆସୁଛି ଦେଖି ଢିଲା ହୋଇ ଚିକିଏ ଶୋଇ ପଡ଼ିଲା । ସେଇ ଭିତରେ କଇଁଚଟି ତାକୁ ଟପିଗଲା ।

ମହାକାଶ ଯାତ୍ରାଟି କିଛି ଦୌଡ଼ ନୁହେଁ । ତଥାପି, ମହାକାଶଯାନଟି ଲକ୍ଷର ପାଖକୁ ଆସିଗଲା ବେଳକୁ ସମସ୍ତେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇ ଚିକିଏ ଢିଲା ହୋଇଯିବାଟା ମଣିଷର ସ୍ୱାଭାବିକ ପ୍ରକୃତି । କିନ୍ତୁ ଏହି ସମୟଟି ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ବେଶି ବିପଦର ସମୟ । କାରଣ ପୃଥିବୀର କଷ୍ଟ ଛାଡ଼ିବା ପରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବେଗରେ ମହାକାଶ ଯାନର ଯାତ୍ରା ବେଶ୍ ସିଧାସଳଖ । କିନ୍ତୁ ସେଠି ପହଞ୍ଚିଲା ପରେ ତାକୁ ଗ୍ରହର ଆକର୍ଷଣ, ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଘର୍ଷଣ, ପବନର ବେଗ, ପୃଷ୍ଠର ଅସମାନତା ଆଦିର ମୁକାବିଲା କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ଆଉ ସେତେବେଳେ ଏହାର ବେଗ ଥିବ ପକ୍ଷାକୁ ୧୯,୭୧୦ କିଲୋମିଟର ଏବଂ ସେଠାରେ ଯତୁଥିବା କଥା ସବୁର ସୂଚନା ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚୁଥିବ ୧୧ ମିନିଟ ପରେ । ତେଣୁ କିଛି ବି ଅପଟଣ ଘଟିଲେ ଆମେ ସେକଥା ଜାଣିଲା ବେଳକୁ ନେଡ଼ି ଗୁଡ଼ କହୁଣୀକୁ ବୋହିଯିବଣି ।

ସେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ୧୦,୦୦୦ ଜିନିଷ ଠିକ ରାଲିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସବୁ କିଛି ବିଗାଡ଼ିଦେବା ପାଇଁ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଭୁଲ ହିଁ ଯଥେଷ୍ଟ ହେବ । ତେଣୁ କେହି ବି କେବେ କହିପାରିବ ନାହିଁ ଯେ ଏହି ଅଭିଯାନଟି ଏବେ ବିପଦମୁକ୍ତ ।

ତଥାପି, ଆଶା କରାଯାଉଛି ଯେ ଏହିସବୁ ସାବଧାନତା ଫଳରେ ବର୍ତ୍ତମାନର ଅଭିଯାନ ତା'ର ଲକ୍ଷ ହାସଲ କରିବାରେ ସଫଳ ହେବ ।

ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ

ଆଗରୁ ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ବିଷୟରେ କିଛି ଲେଖା ବାହାରିଛି । ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଏସବୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । ସେଭଳି କିଛି ମୁଖ୍ୟ ଲେଖା ହେଉଛି -

୧. ସୌରଜଗତର ମଝିରେ - ମଙ୍ଗଳ ଓ ଗ୍ରହାଣୁ ପୁଞ୍ଜ, ଏପ୍ରିଲ ୧୯୯୦, ପୃ:୪-୧୨ (ପୃଷ୍ଠଭୂମି ତଥ୍ୟ)
୨. ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହକୁ ଯାତ୍ରା, ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୯୯୭, ପୃ:୧୩ (ପାଥ ଫାଇଣ୍ଡର ଓ ସୋଜର୍ଣର)
୩. ମହାକାଶ ଅଭିଯାନ - ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ହାଲତାଇ, ଭୁଲାଭ-ଅଗଷ୍ଟ ୧୯୯୮, ପୃ:୧୬-୧୮ (ସୋଜର୍ଣର)
୪. ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ପାଣି, ଭୁଲାଭ-ଅଗଷ୍ଟ ୨୦୦୦, ପୃ:୩୩-୩୪
୫. ଲାଲ ଗ୍ରହ ମଙ୍ଗଳ, ଭୁଲାଭ-ଅଗଷ୍ଟ ୨୦୦୩, ପୃ:୫-୯ (ମହାକାଶଯାନରୁ ନୂଆ ତଥ୍ୟ)
୬. ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ, ଭୁଲାଭ-ଅଗଷ୍ଟ ୨୦୦୩, ପୃ:୧୦-୧୧

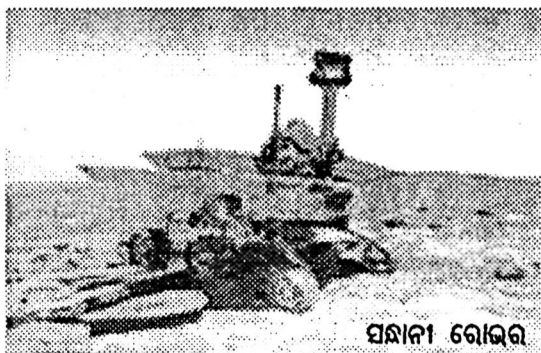
ମଙ୍ଗଳ ରୋଭରଙ୍କ ବିଜ୍ଞାନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ

ମଙ୍ଗଳ ଦିଗରେ ଏବେ ଚାଲିଥିବା ରୋଭର ଯାନ ଦୁଇଟି ପାଇଁ ମୋଟରେ ପ୍ରାୟ ୮୦ କୋଟି ଟଙ୍କାର (୪୦୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କା) ଖର୍ଚ୍ଚ ହେବ ବୋଲି ଅବକଳ ହୋଇଛି । ମନରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଆସୁଥିବ ଯେ ଏତେ ଟଙ୍କା ଖର୍ଚ୍ଚରେ ସେଥିରୁ ମିଳିବ କ'ଣ ।

ଏହି ଯାନ ଦୁଇଟି ପ୍ରକୃତରେ ହେଉଛନ୍ତି ମଙ୍ଗଳ ଅନୁଧ୍ୟାନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମାର୍ସ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରେସନ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ଏକ ଅଂଶ । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଲକ୍ଷ ହେଉଛି, “ମଙ୍ଗଳ କେବେ ବାସୋପଯୋଗୀ ଥିଲା ବା ଏବେ ଅଛି ବା ଭବିଷ୍ୟତରେ ହୋଇପାରିବ” ତାହା ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିବା । ବ୍ୟାପକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେବ ମଙ୍ଗଳରେ କେବେ କୌଣସି ପ୍ରକାରର ଜୀବନ ଥିଲା କି ନାହିଁ ବା ସମ୍ଭବ ହେବ କି ନାହିଁ ତାହା ଦେଖିବା । କିନ୍ତୁ ଏହାର ସୀମିତ ଲକ୍ଷ ହେଉଛି ଏହା ଦେଖିବା ଯେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ମଣିଷ ସେଠାରେ ବଞ୍ଚିବାର କୌଣସି ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିପାରିବ କି ନାହିଁ ।

ଏହି ଲକ୍ଷରେ ଫିରିଙ୍ ଓ ଅପରୁରୁନିଟି ରୋଭର ପାଇଁ ବରାଦ ହୋଇଥିବା କାମର ତାଲିକା ହେଉଛି-

- ୧- ମଙ୍ଗଳରେ କେବେ ଜୀବନ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା କି ନାହିଁ ତାହା ସ୍ଥିର କରିବା,
- ୨- ମଙ୍ଗଳର ଜଳବାୟୁର ଗୁଣଧର୍ମକୁ ବୁଝିବା,
- ୩- ମଙ୍ଗଳର ଭୂତତ୍ତ୍ୱ (ମାଟି ପଥରର ଗଠନ ଓ ଗୁଣଧର୍ମ) ବିଷୟରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ଏବଂ
- ୪- ସେଠାରେ ମଣିଷ ଓହ୍ଲାଇବାର ପ୍ରସ୍ତୁତି କରିବା ।



ସନ୍ଧାନୀ ରୋଭର

୧- ଜୀବନର ଇତିହାସ ଖୋଜା

ଗଲା ୨୦ ବର୍ଷ ଧରି ବିଭିନ୍ନ ମହାକାଶ ଅଭିଯାନ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଖୋଜି ଚାଲିଛନ୍ତି । ଏବେକାର ରୋଭର ଦୁହେଁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ପରୋକ୍ଷ ବାଟରେ ଏହାର ଉତ୍ତର ଖୋଜିବେ । ପରୋକ୍ଷ ବାଟ ଭିତରେ ରହିବ ମଙ୍ଗଳରେ ତରଳ ପାଣି ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ଛଡ଼ା ଶକ୍ତିର ଅନ୍ୟ କିଛି ଉତ୍ସର ଉପସ୍ଥିତି ନିଷ୍ଠିତ କରିବା । କାରଣ ଏହି ଦୁଇ ଉପାଦାନ ମିଳିଲେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଜୀବନ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ପାରିଥିବାର ସମ୍ଭାବନା ଆସିବ । ମଙ୍ଗଳର ପୃଷ୍ଠରେ ଏବେ ପୃଥିବୀ ଭଳି ଜୀବନ ସମ୍ଭବ ହେବ ନାହିଁ । କାରଣ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର ପ୍ରଭାବରେ ସେଠାରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ସୁପରଅକ୍ସାଇଡ୍ ଶ୍ରେଣୀର ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ପ୍ରକାରର ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥକୁ ଭାଙ୍ଗି ଦିଅନ୍ତି ।

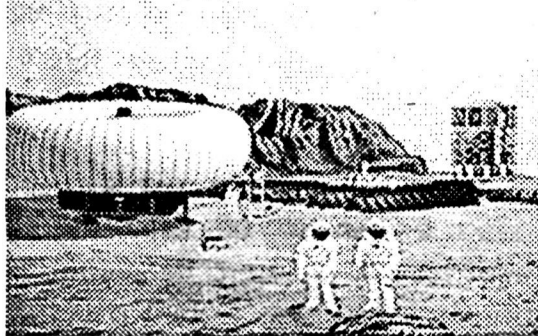
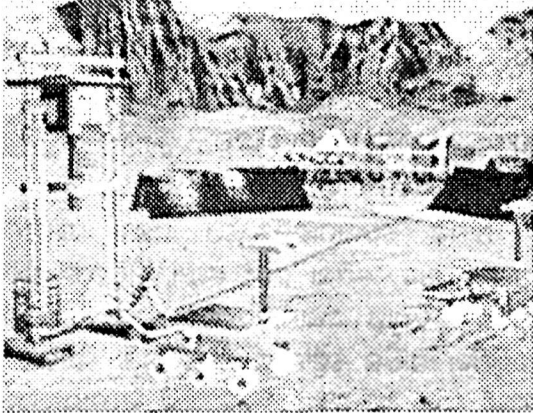
ଅଙ୍ଗାର ଓ ତା'ର ବିଭିନ୍ନ ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥକୁ ପୃଥିବୀରେ ଜୀବନର ଛାପ ଭାବରେ ଧରାଯାଏ । ତେଣୁ ଜୀବନର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ସୂଚନା ପାଇଁ ରୋଭର ଦୁଇଟି ଏହି ପ୍ରକାରର ପଦାର୍ଥର ସନ୍ଧାନ କରିବେ । ଅତୀତ ଜୀବନର ପ୍ରମାଣ ଭାବରେ ସେମାନେ ମଙ୍ଗଳ ଉପରେ ଜୀବାଶୁ ମଧ୍ୟ ଖୋଜିବେ ।

୨- ମଙ୍ଗଳର ଜଳବାୟୁ

ପୃଥିବୀରେ ଥାଇ ମଧ୍ୟ ମଙ୍ଗଳ ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରୁଥିବା ମହାକାଶଯାନ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆମେ ତା'ର ଜଳବାୟୁ ବିଷୟରେ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ପାଇପାରିଛେ । ତେବେ ଅତି ପାଖରୁ ବିଭିନ୍ନ ପରୀକ୍ଷା କରି ରୋଭରମାନେ ସେସବୁର ସଠିକତା ନିଷ୍ଠିତ କରିବେ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନର ପାଣିପାଗର ଅବସ୍ଥାରୁ ଅତୀତରେ ତାହା କିପରି ଥିଲା ତାହାର ଧାରଣା ଦେବେ ।

୩- ମଙ୍ଗଳର ଭୂତତ୍ତ୍ୱ

ଗଠନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସୌରଜଗତର ସବୁଗ୍ରହଙ୍କ ଭିତରେ ମଙ୍ଗଳ ହେଉଛି ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ । କିନ୍ତୁ ଏବେ ତା'ର ପୃଷ୍ଠର ରୂପ ଆମଠାରୁ ଖୁବ୍ ଅଲଗା ।



ଏହାର ଭୂତାତ୍ମିକ କାରଣ ଓ ଇତିହାସ କ'ଣ ? ମଙ୍ଗଳର ବୁଲୁକତୁରୁ ତା'ର ଭିତରର ଗଠନ ବିଷୟରେ କିଛି ଜାଣିହେବ କି ? ସେଠାର ପଥରର ଗୁଣଧର୍ମ ଅତୀତ ଜୀବନ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ ସମ୍ଭାବନାର କିଛି ସୂଚନା ଦିଏ କି ? ଏହାର ଉତ୍ତର ପାଇଁ ରୋଭର କିଛି ପଥର ଖୋଳି ପରୀକ୍ଷା କରିବ ।

୪. ମଣିଷ ଓହ୍ଲାଇବାର ପ୍ରସ୍ତୁତି

ମଣିଷ ପାଇଁ ମଙ୍ଗଳର ପରିବେଶ କେତେ ନିରାପଦ ଓ ଫେରିବା ପାଇଁ ସନ୍ଧ୍ୟା ସବୁ ସେଠାରେ ଠିକ କାମ କରିବେ କି ନାହିଁ ସେସବୁ ଉପରେ ବିଭିନ୍ନ ପରୀକ୍ଷା ରୋଭର ସାହାଯ୍ୟରେ କରାଯିବ ।

ରହସ୍ୟମୟ ଗ୍ରହ

ମଙ୍ଗଳ ସବୁଦିନେ ଥଣ୍ଡା ଥିଲା ?

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଜଳବାୟୁର ପ୍ରକୃତ ରୂପ ଏବେ ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନ ଓ ରହସ୍ୟ ଘେରରେ ରହିଛି । ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ସେଠାରେ ପାଣିର ଉପସ୍ଥିତି ଏବଂ ତା'ର ଅବସ୍ଥା - ତାହା ତରଳ ପାଣି ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛି କି କଠିନ ବରଫ ରୂପରେ ରହିଛି । ଏସବୁର ସମାଧାନ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ମଙ୍ଗଳକୁ କେତେ ମହାକାଶଯାନ ପଠାଯାଇଛି । ସେ ସବୁର ତଥ୍ୟରୁ ମିଳୁଥିବା ଚିତ୍ର ସବୁବେଳେ ଝଟି ହେଉନାହିଁ । ଏପରିକି ଗୋଟିଏରୁ ମିଳୁଥିବା ସୂଚନା ଅନ୍ୟ କାହାର ସୂଚନାର ଠିକ ଓଲଟା ହେଉଛି ।

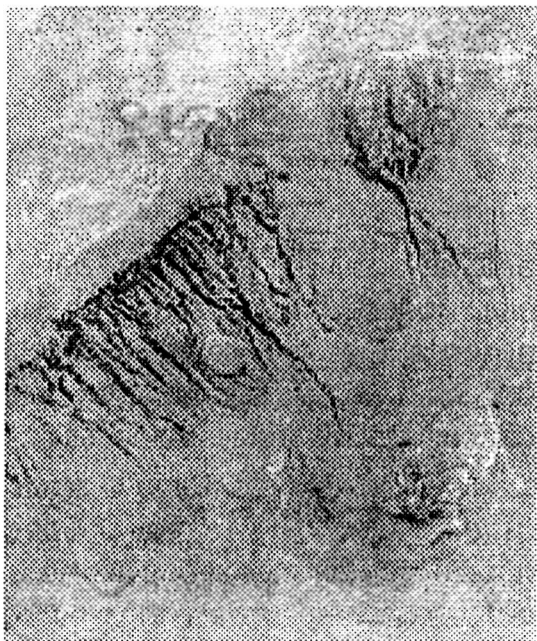
କିଛିଦିନ ତଳ ଯାଏଁ ବିଶ୍ୱାସ ରହିଥିଲା ଯେ

ଅତୀତରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ବେଶ୍ ଉଷ୍ମ ଥିଲା ଓ ତାହା ସମୁଦ୍ରରେ ଭରି ରହିଥିଲା । ଏଭଳି ପରିବେଶରେ ଜୀବନ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବାର ସମ୍ଭାବନା ମଧ୍ୟ ଭଲ ବୋଲି ମନେ ହେଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏବେ କିଛି ନୂଆ ତଥ୍ୟ ଏହି ବିଶ୍ୱାସକୁ ଓଲଟାଇ ଦେଇଛି ।

ନାସାର ମହାକାଶଯାନ ମାର୍ସ ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ସର୍ଭେୟର ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରୁ ପ୍ରତିଫଳିତ ହେଉଥିବା ଅବଲୋହିତ ରଶ୍ମିକୁ ପରୀକ୍ଷା କରି ସେଠାରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥର ସୂଚନା ଦେଇଛି । ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ସେଠାରେ ଥିବା କାର୍ବୋନେଟ୍ ଖଣିଜ ବିଷୟରେ ଜାଣିବାକୁ ବିଶେଷ

ଆଗ୍ରହୀ ଥିଲେ । କାରଣ ପାଣି ଥିଲେ ହିଁ କାର୍ବୋନେଟ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ପୃଥିବୀରେ ଏହା ବୃନ୍ଦାବନ ଓ ବକ୍ ପଥର ଭାବରେ ମିଳିଥାଏ । ମାଉସ୍ ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ସର୍ବୋତ୍ତମର ପରୀକ୍ଷାରୁ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ମଙ୍ଗଳର ଧୂଳିରେ ଓଜନ ଅନୁପାତରେ ଶତକଡ଼ା ୨ରୁ ୫ ଭାଗ କାର୍ବୋନେଟ୍ ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ ଯଦି କେବେ ବଡ଼ ବଡ଼ ସମୁଦ୍ର ବା ହ୍ରଦ ଥାଆନ୍ତା, ତେବେ ବହୁତ ବେଶି ପରିମାଣର କାର୍ବୋନେଟ୍ ଠାଏ ଠାଏ ଜମି ରହୁଥାନ୍ତା । କିନ୍ତୁ ଏହାର କିଛି ସୂଚନା ମିଳୁନାହିଁ ।

ଏହି ତଥ୍ୟକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ତା'ର ୪୫୦ କୋଟି ବର୍ଷର ଜୀବନ ସାରା ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ରହିଛି । ଯାହା ବି ପାଣି ସେଠାରେ ରହିଛି ତାହା ଥଣ୍ଡାରେ ପ୍ରଥମରୁ ହିଁ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ଯାଇଛି । ଗତ ଏକ ବର୍ଷ ଭିତରେ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଏହି ମତକୁ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ଲାଗିଲେଣି । ଏହି ମତ ଅନୁସାରେ ମଙ୍ଗଳର ଆରମ୍ଭରେ ଏହାର ବେଶ୍ ଘନ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଥିଲା ।



ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରେ କେବେ ପାଣି ବହି ଥିବାର ସୂଚନା ।

ସେତେବେଳେ ତାହା ଅନେକାଂଶରେ ପୃଥିବୀର ଆକାଶଚିତ୍ରା ପରି ଥଣ୍ଡା କିନ୍ତୁ ଓଦା ହୋଇଥିବ । ପରେ କିନ୍ତୁ ତା'ର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଚାଲିଯିବା ଫଳରେ ବରଫ ସବୁ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ରୂପରେ ଚାଲିଗଲା । ଫଳରେ ମଙ୍ଗଳ ବର୍ତ୍ତମାନର ଶୁଖିଲା ମରୁଭୂମି ପାଲଟିଗଲା ।

ଆଗରୁ ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ମଙ୍ଗଳ ଉପରେ ଅନେକ ନାଳ, ଶୁଖିଲା ନଦୀ ଶଯ୍ୟା, ଗିରିଖାତ ଆଦି ରହିଛି । ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ଆଗରୁ ସେଠାରେ ବହୁଥିବା ପାଣିର ସ୍ରୋତରେ ଏସବୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି । ସେହି ମତ ଅନୁସାରେ ଦିନେ ଏହାର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ବେଶ୍ ଘନ ଥିଲା ଓ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣର ତାପ ଧରି ରଖୁଥିଲା । ଏହାଯୋଗୁଁ ମଙ୍ଗଳର ଥଣ୍ଡା ପରିବେଶ ଉଷ୍ମ ହେଲା ଓ ବରଫକୁ ତରଳାଇ ପାଣିଭରା ନଈ ସମୁଦ୍ର ସୃଷ୍ଟି କଲା । ସେସବୁର ପାଣି ବୋହିବା ଫଳରେ ବିଭିନ୍ନ ଆଡ଼େ ଖାଇ ସବୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା । ପରେ ଅବଶ୍ୟ ସେସବୁ ଶୁଖିଲା ହୋଇ ପଡ଼ିରହିଛି ।

ଏବେକାର ନୂଆ ତତ୍ତ୍ୱଟି କହୁଛି ଯେ ଗ୍ରହଟି ମୂଳରୁ ହିଁ ଥଣ୍ଡା ଥିଲା । ଏହା ଯଦି ଠିକ୍ ହୁଏ ଏବଂ ସେଠାରେ କେବେ ପାଣି ବହୁନଥାଏ, ତେବେ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁଛି ଯେ ଏହି ନାଳ ଖାତ ସବୁ ଆସିଲା କେଉଁଠୁ ? ଗୋଟିଏ ସମ୍ଭାବନା ହେଉଛି କୌଣସି ବଡ଼ ଉଲ୍ଲ୍‌କା ପିଣ୍ଡର ଧକ୍କା ଫଳରେ ଯେଉଁ ତାପ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବ ତା'ର ପ୍ରଭାବରେ ସେଠାରେ ସାମୟିକ ଭାବରେ ହୁଏତ ପ୍ରବଳ ବନ୍ୟା ଆସିଥିବ । ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏଭଳି ସଂଘାତରୁ ଆଗୁଥିବା ଅସ୍ଥାୟୀ ଓଦା ସମୟର ଫଳ ରୂପେ ଗ୍ରହ ପୃଷ୍ଠରେ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ନାଳ, ଖାତ ଆଦି ସବୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା । ଆଉ ଗୋଟିଏ ମତରେ ଅସ୍ଥାୟୀ ଗରମ ଅବସ୍ଥା ଓ ବହୁଳ ପାଣିର କାରଣ ହେଉଛି ଅତୀତର ଅଗ୍ନି-ଉଦ୍‌ଗୀରଣ ।

ମନେହେଉଛି ଯେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଉପରେ ଯେତେ ଅଧିକ ପରୀକ୍ଷା ଚାଲିଛି, ଏହି ଲାଲ ଗ୍ରହଟି ସେତେ ଅଧିକ ରହସ୍ୟମୟ ହୋଇ ପଡ଼ୁଛି । ତେଣୁ ଶେଷ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ଆମକୁ ଆହୁରି ଅପେକ୍ଷା କରିବାକୁ ହେବ ।

ମଣିଷ ଶରୀର ଜନ୍ତୁଙ୍କ ଆଡ଼ା

କଥାଟି ଶୁଣି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗିବ ଯେ ଜଣେ ସୁସ୍ଥ ସବଳ ଲୋକ ଦେହରେ ହଜାରେ ଦୁଇ ହଜାର ନୁହେଁ, କୋଟି କୋଟି ଜୀବଜନ୍ତୁ ବସବାସ କରନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟତଃ ଅଣୁଜୀବ ଅଟନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର - ସ୍ଥାୟୀ ଓ ଅସ୍ଥାୟୀ ବାସୀ । ଏହାଛଡ଼ା କେତେକ ରୋଗ ଜୀବାଣୁ ଏବଂ କେତେକ ପରଜୀବୀମାନେ ମଧ୍ୟ ବେଳେ ବେଳେ ମଣିଷ ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ପଶି ପର କରି ରହନ୍ତି ।

ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନୀ ଥିୟୋଡର ରୋଜବରୀ

ନିଜ ପୁସ୍ତକ ଲାଇଫ୍ ଅନ୍ ମ୍ୟାନ୍‌ରେ

ସାଧାରଣ ମଣିଷ ଦେହରେ

ବସବାସ କରୁଥିବା

ଅଣୁଜୀବଙ୍କର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏବଂ

ଐତିହାସିକ ତଥ୍ୟ ସବୁ

ଦେଇଛନ୍ତି । ଏହିସବୁ

ଅଣୁଜୀବଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବାସ୍ତବରେ

ବହୁତ ବେଶୀ । ରୋଜବରୀଙ୍କ

ମତରେ ମଣିଷ ଦେହରେ ରହୁଥିବା

ଜୀବଙ୍କ ପ୍ରକାର ଭେଦ ଏବଂ ସଂଖ୍ୟା

ଅସାଧାରଣ । କେବଳ ଆମ ପାଟି ଭିତରେ

ପ୍ରାୟ ୮୦ରୁ ଅଧିକ ପ୍ରଜାତିର ଅଣୁଜୀବ

ବସବାସ କରୁଛନ୍ତି । ସେହିପରି ଜଣେ ବୟସ୍କ ବ୍ୟକ୍ତି

ପ୍ରତିଦିନ ନିଜ ମଳ ସହିତ ପ୍ରାୟ ଶହେ କୋଟିରୁ ଦଶ

ହଜାର କୋଟି ଅଣୁଜୀବ ବାହାର କରିଥାଏ । ଏହା

ଅନୁସାରେ ହିସାବ କଲା ଯାଇପାରେ ଯେ ଆମ

ବୃହଦାନ୍ତର ପ୍ରତି ବର୍ଗ ସେଣ୍ଟିମିଟରରେ ପ୍ରାୟ ଏକ

କୋଟି ଅଣୁଜୀବ ବାସ କରନ୍ତି ।

ଜଣେ ସୁସ୍ଥ ମଣିଷର ଦେହରେ ଅଣୁଜୀବଗୁଡ଼ିକ

ସେମାନଙ୍କୁ ସୁହାଉଥିବା ଜାଗାମାନଙ୍କରେ ରହନ୍ତି ।

ଏହି ସ୍ଥାନଟି ଚମଡ଼ା ପରି ବାହାର ଆବରଣ

ହୋଇପାରେ ବା ପରିପାକ ତନ୍ତ, କାନ, ଆଖି ଅବା

ଶ୍ବାସନଳୀ ପରି ଦେହର ଭିତର ଅଙ୍ଗ ହୋଇପାରେ ।

ରୋଜବରୀ ଅନୁମାନ କରିଛନ୍ତି ଯେ ମଣିଷର

ଚମ ଉପରେ ପ୍ରତି ବର୍ଗ ସେଣ୍ଟିମିଟରରେ ପ୍ରାୟ ଏକ

କୋଟି ଅଣୁଜୀବ ରହନ୍ତି । ମଣିଷ ଜନସଂଖ୍ୟାର

ଘନତାଠାରୁ ଏହି ସଂଖ୍ୟା ବହୁଗୁଣରେ ଅଧିକ ।

ଏହିପରି ହିସାବ କଲେ ଜଣାଯିବ ଯେ ଜଣେ ବୟସ୍କ

ମଣିଷର ମୋଟ ଦୁଇ ବର୍ଗ ମିଟର ଚମଡ଼ାର

ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଅଣୁଜୀବଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା

ଅଲଗା ଅଲଗା ରହିଥାଏ । ନାକର

ଆଖପାଖ ତେଲିଆ ଅଞ୍ଚଳ ଏବଂ କାଖ

ତଳ ଭଳି ବେଶୀ ଝାଳ ବାହାରୁଥିବା

ଅଞ୍ଚଳରେ ସାଧାରଣ ସ୍ଥାନ ଅପେକ୍ଷା ପ୍ରାୟ

୧୦ ଗୁଣ ଅଧିକ ଅଣୁଜୀବ ବାସ

କରିଥାଆନ୍ତି । ସେହିପରି ଯଦି ଆମେ

ମଣିଷ ଶରୀରର ଭିତରକୁ ଯିବା

ତେବେ ଦେଖିବା ଯେ ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ

ଯଥା ଦାନ୍ତ, ଗଳା ଏବଂ ଖାଦ୍ୟନଳୀ

ଆଦିରେ ଏମାନଙ୍କର ଘନତାର ହାର

କେତେ ହଜାର ଗୁଣ ଅଧିକ । ଦେହର

ଭିତର ଅଂଶରେ ତ ଏମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା

ବହୁତ ଅଧିକ ଥାଏ ।

ଅନ୍ୟପଟେ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ କିଛି

ନା କିଛି ଝରୁଥାଏ ଏବଂ ଅଣୁଜୀବଙ୍କୁ ଧୋଇ ନେଇ

ଯାଉଥାଏ, ସେହି ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ଏମାନଙ୍କର

ସଂଖ୍ୟା କମ ଥାଏ । ସେହିଭଳି କିଛି ଜାଗା ହେଉଛି

ଆଖିର ଲୁହଗ୍ରନ୍ଥି, ମୁତ୍ରନଳୀ ଆଦି । ରୋଜବରୀ

ମୁତ୍ରାଶୟ ଓ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରେ କିନ୍ତୁ କୌଣସି ଅଣୁଜୀବ

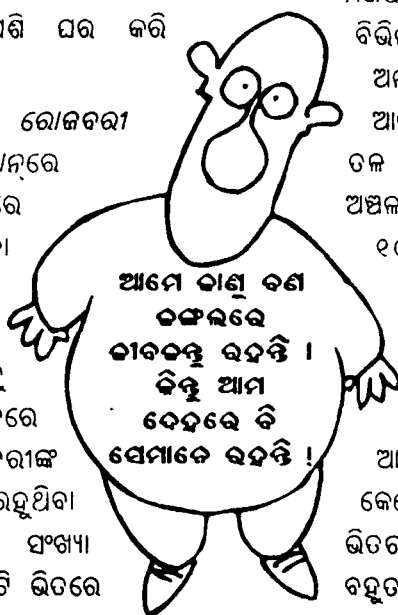
ପାଇ ନଥିଲେ ।

ଏହା ସତ ଯେ ମଣିଷ ଦେହରେ ଅଣୁଜୀବଙ୍କର

ଏତେ ସଂଖ୍ୟାରେ ରହିବା ଚିନ୍ତାର ବିଷୟ । କିନ୍ତୁ

ରୋଜବରୀଙ୍କ ମତରେ ମଣିଷ ଶରୀରର ଉପର

ସ୍ତରରେ ରହୁଥିବା ସମସ୍ତ ବୀଜାଣୁକୁ ଏକାଠି କଲେ



ଗୋଟିଏ ମଟରଦାନାଠାରୁ ମଧ୍ୟ ବଡ଼ ହେବ ନାହିଁ । ଶରୀର ଭିତରେ ରହୁଥିବା ଅଣୁଜୀବଙ୍କ ଆୟତନ ମାପିଲେ ତାହା ପ୍ରାୟ ୩୦୦ ଘନମି.ଲି. ହେବ ।

ଅବଶ୍ୟ ଯଦି କାହାକୁ କୌଣସି ରୋଗ ହୋଇଥାଏ ତେବେ ତା' ଦେହରେ ରୋଗ ଜୀବାଣୁ ବା ଭୂତାଣୁର ସଂଖ୍ୟା ଅନେକ ବଢ଼ିଯାଇ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହି ସଂଖ୍ୟା ଅତି ବେଶୀ ହୋଇ ନଥାଏ । ଏସବୁ ପଢ଼ି ଆମକୁ ଲାଗୁଥିବ ଯେ ଆମ ଦେହରେ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଅଣୁଜୀବ ରହିଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଆମ ଦେହର ଆକାର ଅନୁସାରେ ଏହି ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବେଶୀ ନୁହେଁ ।

ଏବେ ଦେଖିବା ଜଣେ ସୁସ୍ଥ ମଣିଷ ଦେହରେ କେତେ ପ୍ରଜାତିର ଅଣୁଜୀବ ରହନ୍ତି । ପ୍ରଥମ କଥା ହେଉଛି ପ୍ରତିଦିନ ନୂଆ ନୂଆ ପ୍ରଜାତିଙ୍କୁ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଉଛି । ତେଣୁ ପ୍ରଜାତିଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ୁଛି । କୁଳନ୍ୟ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଅଣୁଜୀବ ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରଫେସର ମାର୍କ ପେଲନଙ୍କ ମତରେ ମଣିଷ ଶରୀରରେ ପ୍ରାୟ ଦୁଇଶହ ପ୍ରଜାତିର ଅଣୁଜୀବ ଅଛନ୍ତି । ପ୍ରାନ୍ୟରେ ହୋଇଥିବା ପରିପାକ ତନ୍ତ୍ରର ପରିସ୍ଥିତିକା ଓ ଶରୀର ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ପର୍କୀୟ ଗୋଟିଏ ଗବେଷଣାରୁ ଜଣାଗଲା ଯେ କେବଳ ପାଟିରେ ହିଁ ଅଣୀ ପ୍ରଜାତିର ଅଣୁଜୀବ ଅଛନ୍ତି । ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରଜାତିର ଅଣୁଜୀବ ରହନ୍ତି । ତେଣୁ କେତେ ପ୍ରଜାତିର ଅଣୁଜୀବ ଆମ ଦେହରେ ରହିଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ସଠିକ ଆକଳନ କରିବା କଷ୍ଟକର । କିନ୍ତୁ ପ୍ରଜାତିଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ ଦୁଇଶହ ନିଷ୍କୟ ହେବ । ମଜାର କଥା ହେଉଛି ମଣିଷ ଜିନୋମରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ଲକ୍ଷ ଜିନ ଥାଏ । ଏକ ସାଧାରଣ ବୀଜାଣୁର ଜିନୋମରେ ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ହଜାର ଜିନ ଥାଏ । ଅର୍ଥାତ ଆମ ଦେହରେ ରହୁଥିବା ସବୁ ଅଣୁଜୀବଙ୍କ ଜିନ ସଂଖ୍ୟା ଆମ ନିଜ ଜିନ ସଂଖ୍ୟାରୁ ବହୁତ ବେଶୀ ।

ଆମ ଦେହ କେବଳ ବୀଜାଣୁ ଓ ଭୂତାଣୁଙ୍କର ରହିବା ଜାଗା ନୁହେଁ । ରାଜର ନୁଟ୍‌ସନ ତାଙ୍କର ଦୁଇଟି ବହି *ଫିଅର୍ସମ୍ ଫନା ଏବଂ ଫର୍ଟିଫ ଫନା*ରେ ଅନେକ ପରଜୀବୀଙ୍କ ବିଷୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା

କରିଛନ୍ତି । ଏମାନେ ଆମ ଦେହର ଉଭୟ ଭିତରେ ଓ ବାହାରେ ରହନ୍ତି । ସାଧାରଣତଃ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖି ହେଉ ନଥିବା ଏହି ପରଜୀବଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ଖୁବ କଷ୍ଟ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାନ୍ତି ।

ଏହି ବଡ଼ ପରଜୀବୀଙ୍କ ଭିତରେ ଉକୁଣୀକୁ ସମସ୍ତେ ଜାଣିଛେ । ଏମାନେ ଆମ ଦେହର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ମାଡ଼ି ଯାଆନ୍ତି । ଏମାନେ ଅତି ବେଶୀ କ୍ଷତି କରନ୍ତି ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏମାନଙ୍କ ଯୋଗୁ କୁଣ୍ଡେଇ ହୋଇ ଖଣ୍ଡିଆ ହୋଇଯାଏ । ଆଉ ଗୋଟିଏ ପରଜୀବୀ ହେଉଛି କୁଣ୍ଡିଆର ବୀଜାଣୁ । ଦୁନିଆ ସାରା କୋଟି କୋଟି ଲୋକଙ୍କ ଦେହରେ ଏହା ରହିଥାଏ ଓ ଏହାଯୋଗୁ ବି ଦେହରେ ଜୋରରେ କୁଣ୍ଡେଇ ହୁଏ ଓ ଦେହ ସାରା ଖଣ୍ଡିଆ ହୁଏ । ଏହିଭଳି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜୀବ ହେଉଛି ଫଲିକଲ୍ ମାଇଟ । ଏହା କିନ୍ତୁ କେବଳ ଶୁଖିଲା ଚମରେ ରହେ । କିଛି କ୍ଷତି କରେନାହିଁ । ଏହାଛଡ଼ା ଚମ ଉପରେ କବକ ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିଥାଏ ।

ପରିପାକ ତନ୍ତ୍ରରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଜାତିର ଏକକୋଷୀ ଜୀବ ରହେ । ତା'ର ପ୍ରଭାବରେ ତରଳ ଝାଡ଼ା ହୁଏ । ଏହା ସହିତ ଫିଡା କୃମି, ଗୋଲ କୃମି, ସୂତା କୃମି, ଅଙ୍ଗୁଶ କୃମି ଆଦି ମଧ୍ୟ ରହିଥା'ନ୍ତି । ରକ୍ତରେ ସିଞ୍ଚୋସୋମା ଏବଂ ଲମ୍ବିକା ଗ୍ରନ୍ଥିରେ ଅନ୍ୟ ପ୍ରଜାତିର ପରଜୀବୀ ରହିଥା'ନ୍ତି । ଯକୃତରେ ମଧ୍ୟ କିଛି ଫୁଙ୍କ ରହିପାରନ୍ତି । ଏକକୋଷୀ *ପ୍ଲାଜ୍ମୋଡିଅମ୍ ଭାଇଭାକ୍ସ* ଆମ ଦେହରେ ପଶି ମାଲେରିଆ ରୋଗ କରେ । ସବୁଠାରୁ ବିପଦପୂର୍ଣ୍ଣ ଏକକୋଷୀ ପରଜୀବୀ ହେଉଛି *ନିଷ୍ଟୋରିଆ ସାଇନେନ୍ସିସ୍* ନାମକ ଗୋଟିଏ ଜାତିର ଆମିବା । ଏହାକୁ ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କର ଉଷ୍ମତ ବହୁତ ଭଲ ଲାଗେ । ସେ ସେଠାରେ ରହେ ଓ ଜୀବନସାରା ସେମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ାଇ ଚାଲେ ।

ଏହିପରି ଦେଖିଲେ ତ ବାତଜର, କଳାଜର ଭଳି ଆହୁରି ଅନେକ ରୋଗ ରହିଛି ଯାହାର ଜୀବାଣୁ ଆମ ଦେହରେ ପର କରନ୍ତି । ତେବେ ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ କେତେକ ଆମର ବହୁତ କ୍ଷତି କରନ୍ତି ତ ଆଉ କେତେକ ବିଶେଷ କ୍ଷତି କରନ୍ତି ନାହିଁ ।

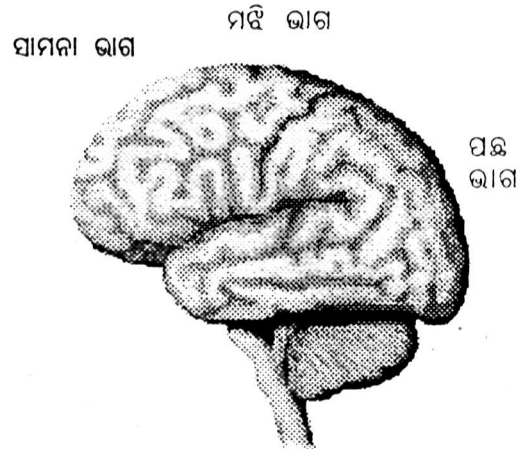
ଆଧାର: ସ୍ରୋତ, ଓଡ଼ିଆ ରୁପାନ୍ତର: ସଂସ୍କୃତି ସିଂ

ମସ୍ତିଷ୍କ ଓ ସ୍ନାୟୁ ତନ୍ତ୍ର

ଆମେ ପ୍ରତିଦିନ ସକାଳୁ ଉଠିଲା ବେଳାରୁ ଶୋଇବା ଯାଏଁ ପଢ଼ିବା, ଚିନ୍ତା କରିବାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ମାଟି ହାଣିବା ଯାଏଁ ଅନେକ କାମ କରିଥାଏ । ଏପରିକି ଶୋଇଥିବା ବେଳେ ମଧ୍ୟ ଆମର ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା, ହୃଦ୍‌ମ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଓ ହୃତପିଣ୍ଡର କାମ ଚାଲିଥାଏ । ଏସବୁ କାମକୁ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଅଙ୍ଗ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ । ତାହା ହେଉଛି ଆମର ମସ୍ତିଷ୍କ । ମଣିଷର ମସ୍ତିଷ୍କ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ବିକଶିତ ।

ମଣିଷର ମସ୍ତିଷ୍କ ଧୂସର ଗୋଲାପି ରଙ୍ଗର ଗୋଟିଏ ବଲ୍ ଭଳି । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଡେଲି ଭଳି ହୋଇଥାଏ ଓ ଏଥିରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଭାଙ୍ଗ ଥାଏ । ଜନ୍ମ ହୋଇଥିବା ଗୋଟିଏ ଶିଶୁର ମସ୍ତିଷ୍କର ଓଜନ ଅଧ କିଲୋଗ୍ରାମରୁ ମଧ୍ୟ କମ୍ ଥାଏ । ମଣିଷ ଛଅ ବର୍ଷର ହେଲା ବେଳକୁ ତା'ର ମସ୍ତିଷ୍କର ପୂରା ବିକାଶ ହୋଇ ଯାଇଥାଏ । ଏହି ସମୟକୁ ମସ୍ତିଷ୍କର ଓଜନ ବଢ଼ି ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ କିଲୋଗ୍ରାମ ହୁଏ ।

ମଣିଷର ଅଧିକାଂଶ ସ୍ନାୟୁ କୋଷ ଜନ୍ମ ବେଳରୁ ହିଁ ଥାଏ । ଏହି ସ୍ନାୟୁ ବଢ଼ିବା ଯୋଗୁ ମସ୍ତିଷ୍କର ଓଜନ ବଢ଼ିଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଏହି ବୟସରେ ହିଁ ମଣିଷ ବେଶ୍ ଶୀଘ୍ର ଶିଖିଥାଏ ।

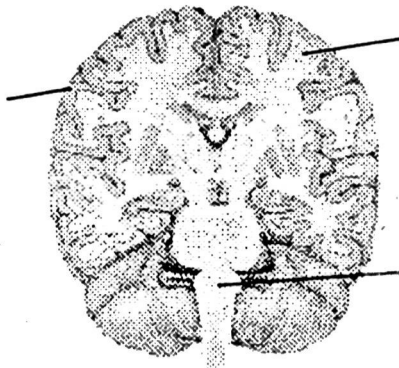


ମସ୍ତିଷ୍କର ତିନୋଟି ଅଂଶ ରହିଛି ।

ମସ୍ତିଷ୍କ କୋଷ

ମଣିଷର ମସ୍ତିଷ୍କରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ହଜାର କୋଟିରୁ ଦଶ ହଜାର କୋଟି ମସ୍ତିଷ୍କ କୋଷ ରହିଛି । ପୁରୁଷର ମସ୍ତିଷ୍କ ସ୍ତ୍ରୀଲୋକଙ୍କଠାରୁ ଆକାରରେ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ସ୍ତ୍ରୀଲୋକଙ୍କର ପ୍ରାୟ ଦଶଭାଗ ସ୍ନାୟୁ କୋଷ ଅଧିକ ଥାଏ । ଜନ୍ମର କେତେ ମାସ ଭିତରେ ସବୁତକ ମସ୍ତିଷ୍କ କୋଷ ତିଆରି ହୋଇ ଯାଇଥାଏ । କୋଟିଏ ବର୍ଷ ପରେ ପ୍ରତିଦିନ କିଛି

ଧୂସର ବସ୍ତୁ: ମୁଖ୍ୟତଃ ସ୍ନାୟୁ କୋଷରେ ଗଢ଼ା ଓ ସ୍ନାୟୁ ସମ୍ବେଦ ଏହିଠାରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

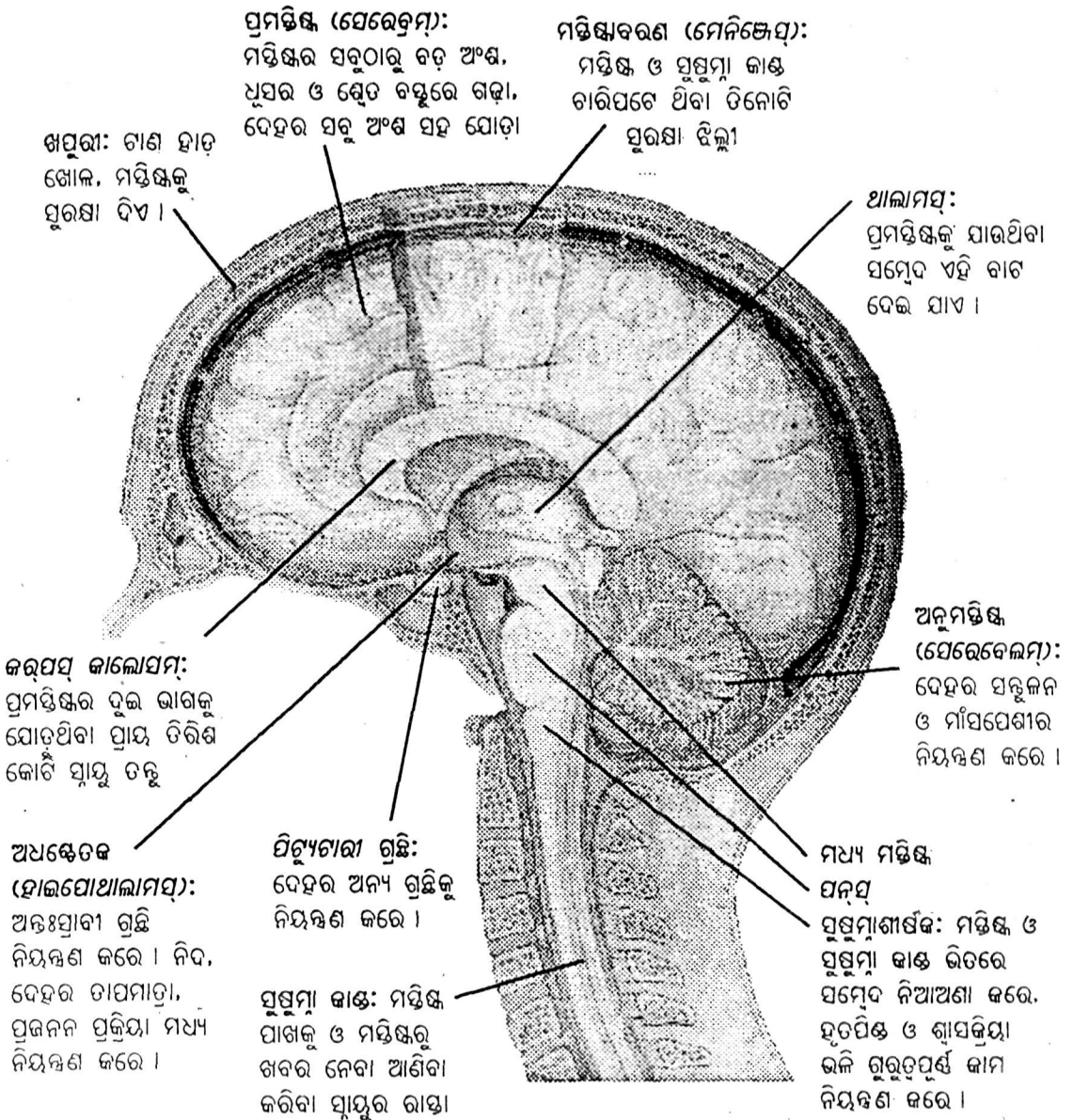


ଶ୍ୱେତ ବସ୍ତୁ: ମୁଖ୍ୟତଃ ସ୍ନାୟୁ ତନ୍ତ୍ରରେ ଗଢ଼ା ଓ ସ୍ନାୟୁ ସମ୍ବେଦ ପଠାଇବା ଏହାର ମୁଖ୍ୟ କାମ ।

ମସ୍ତିଷ୍କ ତନ୍ତ୍ର: ମସ୍ତିଷ୍କର ବାହାର ଚୁର ପ୍ରମସ୍ତିଷ୍କୀୟ ଅଧ୍ୟୁଷଣ (ସେରେବ୍ରାନ କର୍ଟେକ୍ସ) ମୁଖ୍ୟତଃ ଧୂସର ବସ୍ତୁରେ ଗଢ଼ା । ଏହା ତଳକୁ ଶ୍ୱେତ ବସ୍ତୁ ଓ ଧୂସର ବସ୍ତୁର ଛୋଟ ଖଣ୍ଡ ଥାଏ ।

ମସ୍ତିଷ୍କ ମୂଳ: ପ୍ରେରକ ସ୍ନାୟୁ ଏହି ଜାଗାରେ ନିଜର ଦିଗ ବଦଳାଇ ସୂକ୍ଷ୍ମ କାଣ୍ଡର ଓଲଟା ଦିଗକୁ ଯାଏ ।

ମସ୍ତିଷ୍କର ଗଠନ



ମସ୍ତିଷ୍କର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଅଂଶ ହେଉଛି ପ୍ରମସ୍ତିଷ୍କ । ଏହା ଦୁଇ ଭାଗରେ ଭାଗ ହୋଇଥାଏ । ଅନ୍ୟ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଅଧଃତଳ, ମଧ୍ୟମସ୍ତିଷ୍କ, ପନ୍ଥ, ସୁଷୁମ୍ନାଶୀର୍ଷକ, ଅନୁମସ୍ତିଷ୍କ, କରପସ୍ କାଲୋସମ୍, ମସ୍ତିଷ୍କାବରଣ, ଥାଲାମସ୍ ଆଦି । ମସ୍ତିଷ୍କ ତଳ ଆଡ଼କୁ ବଢ଼ିଯାଇ ସୁଷୁମ୍ନା କାଣ୍ଡ ହୋଇଥାଏ । ମସ୍ତିଷ୍କ ଆମର ମୁଣ୍ଡର ଟାଣ ଖସୁରୀ ଭିତରେ ସୁରକ୍ଷିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ ।

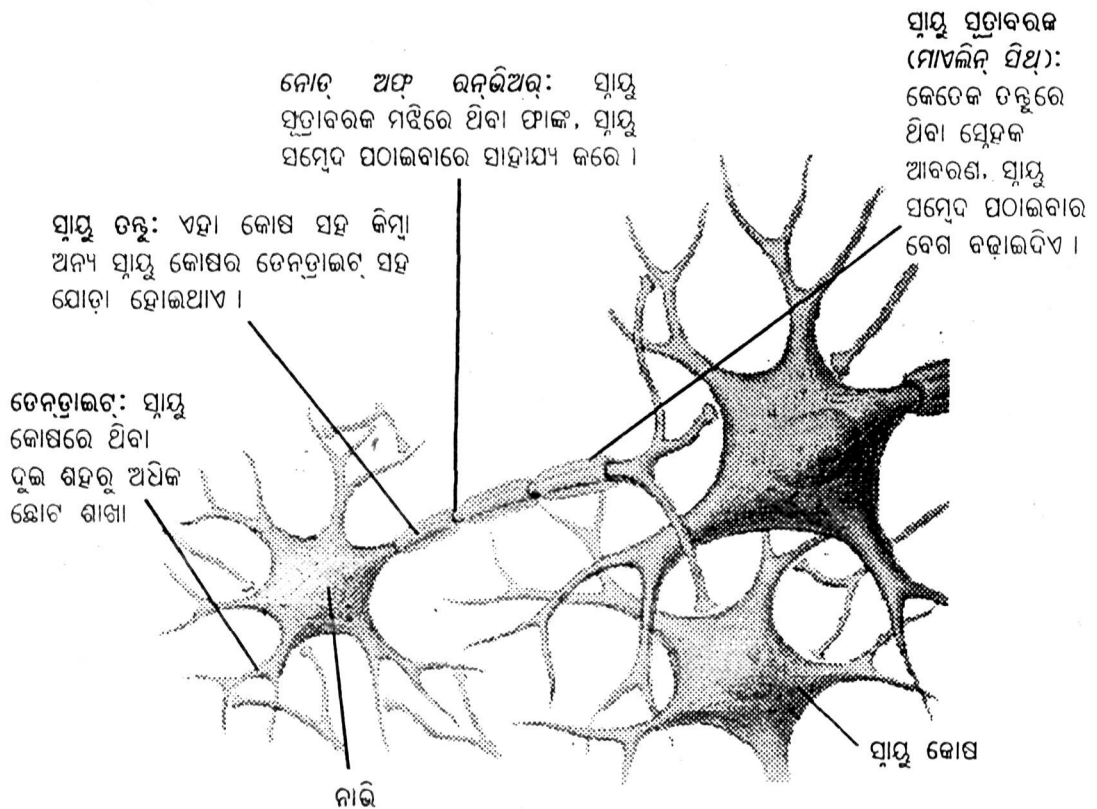
ସ୍ବାୟଂ କୋଷ ମରିଯାଏ ବା ଉଭେଇ ଯାଏ । ସାଧାରଣତଃ ଯେଉଁ ସ୍ବାୟଂ କୋଷଗୁଡ଼ିକ ମରିଯାଏ ସେଗୁଡ଼ିକ ଆଉ ଥରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏନାହିଁ । ତେବେ ମଣିଷର ଜୀବନକାଳ ଭିତରେ ଶତକଡ଼ା ମାତ୍ର ଦଶ ଭାଗ ସ୍ବାୟଂ କୋଷ ହିଁ ମରିଥାଏ ।

ରକ୍ତନଳୀର ଗୋଟିଏ ଜାଲ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ବହୁତ ପରିମାଣର ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇଥାଏ । ମଣିଷର ମସ୍ତିଷ୍କ ତା' ଦେହ ଓଜନର ମାତ୍ର ଦୁଇ ଭାଗ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ବିଶ୍ରାମ ନେଉଥିବା ବେଳେ ଦେହର ପ୍ରାୟ କୋଡ଼ିଏ ଭାଗ ଅମ୍ଳଜାନ ସେ ନେଇଥାଏ । ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଣ ଦୁଇରୁ ପାଞ୍ଚ ମିନିଟ୍‌ରୁ ଅଧିକ ସମୟ ପାଇଁ ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲେ ମସ୍ତିଷ୍କର ଗୁରୁତର କ୍ଷତି ହୋଇଥାଏ ।

ସ୍ବାୟଂ କୋଷ

କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସ୍ବାୟଂ କୋଷ ଏକାଠି ମିଶି ସ୍ବାୟଂ ତନ୍ତୁ ଗଢ଼ିଥା'ନ୍ତି । ଏହା ମଧ୍ୟ ଦେଇ ସ୍ବାୟଂପ୍ରେରଣା ବା ନର୍ଭ୍ ଇମ୍ପଲ୍‌ସ୍ ଗତି କରେ । ଆଲୁଅ, ଶର, ଝର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଉତାପ ଯୋଗୁ କିଛି ସମ୍ବେଦନ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଛୋଟ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଓ ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆକାରରେ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଯାଇଥାଏ ।

ଆମ ଦେହରେ ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ସ୍ବାୟଂ କୋଷ ରହିଛି । ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ସ୍ବାୟଂ ଆଖି, କାନ, ନାକ, ଚମ ଭଳି ଅଙ୍ଗରୁ ଖବର ନେଇ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଯାଏ । ଏହାକୁ ସମ୍ବେଦୀ ସ୍ବାୟଂ କୁହାଯାଏ । ଆଉ ପ୍ରକାରଟି ମସ୍ତିଷ୍କରୁ ଖବର ଆଣିଥାଏ । ଏହାକୁ



ପ୍ରେରକ ସ୍ବାୟ କୁହାଯାଏ ।

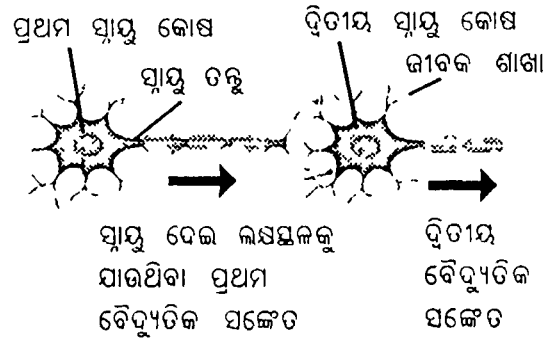
ଗୋଟିଏ ସ୍ବାୟ କୋଷରେ ଗୋଟିଏ ବା ଦୁଇଟି ଲମ୍ବା ତନ୍ତୁ ଏବଂ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ସ୍ବାୟ କୋଷୀୟ ଜୀବକ ଶାଖା (ଡେନ୍ଡ୍ରାଇଟ) ଥାଏ । ସ୍ବାୟ ତନ୍ତୁ ସ୍ବାୟ କୋଷରୁ ସମ୍ବେଦ ପଠାଇଥାଏ ଓ ଜୀବକଶାଖା ସ୍ବାୟ କୋଷକୁ ସମ୍ବେଦ ଆଣିଥାଏ ।

ସ୍ବାୟ ସମ୍ବେଦ କିପରି ପଠାଯାଏ

ସ୍ବାୟ ଭିତରେ ସ୍ବାୟ ସମ୍ବେଦ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ସଙ୍କେତ ଭାବରେ ଯାଇଥାଏ । ସ୍ବାୟ ଭିତରେ ଥିବା ଅତି ଛୋଟ ପାଙ୍କକୁ ଟର୍ମିନାଲ ପରେ ଏହା ରାସାୟନିକ ସଙ୍କେତ ଆକାରରେ ଯାଏ । ତା'ପରେ ପୁଣି ଥରେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ସଙ୍କେତରେ ବଦଳିଯାଏ । ମା'ସପେଶୀ ଭଳି ଅନ୍ୟ କୋଷକୁ ମଧ୍ୟ ରାସାୟନିକ ସଙ୍କେତ ଗଲା ପରେ ସେଠାରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଦେଖାଏ ।

ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କର ଗଠନ ଅନୁସାରେ ଆମେ ଆମ ବାରିପାଖର ଜିନିଷ ବିଷୟରେ ଜାଣିପାରେ । ଆହୁରି ପୁଣି ଆମର ଅନୁଭୂତି ସ୍ବାୟ କୋଷର ଗଠନ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ । ଅନୁଭୂତି ଓ ପାରିପାର୍ଶ୍ବିକ ଅବସ୍ଥା ଅନୁଯାୟୀ ମସ୍ତିଷ୍କ ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ । ଯେପରି ଆଙ୍ଗୁଠି ଚଳାଇବା କାମ ମସ୍ତିଷ୍କର ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଂଶର କାମ । ସୀତାରବାଦକ ବା ବ୍ରେଲି ଲିପି ପଢୁଥିବା ଅନ୍ଧଲୋକଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ସେହି ଅଂଶଟି ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ବେଶି ବିକଶିତ ହୋଇଥିବ ।

ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ମତରେ ପୁରୁଷ ଓ ମହିଳାଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କ ଭିତରେ ତତ୍ପାତ ରହିଛି । କରପସ୍ କାଲୋସମରେ ପ୍ରମସ୍ତିଷ୍କର ଦୁଇ ଭାଗ ଯୋଡି ହୋଇଥାଏ । ଏଠାରେ ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାରେ ପ୍ରାୟ ଡିରିଶ କୋଟିରୁ ଅଧିକ ସ୍ବାୟ ତନ୍ତୁ ଥାଏ । ମହିଳାମାନଙ୍କର କରପସ୍ କାଲୋସମ୍ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ । ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ପୁରୁଷମାନେ ଭାଷା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କର ବା' ପଟକୁ ବେଶୀ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ମହିଳାମାନେ ଏଥିପାଇଁ ଦୁଇ ପଟଯାକ ସମାନ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ।



ଯେତେବେଳେ ସ୍ବାୟର ଶେଷ ମୁଣ୍ଡରେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ସଙ୍କେତ ପହଞ୍ଚେ, ଏହା ସ୍ବାୟ ସମ୍ଭାରକ ଅଣୁ ବା ନିଉରୋଟ୍ରାନ୍ସମିଟର ମଲିକୁଲ୍ ଛାଡିବା କାମକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ଏହା ପୁଣି ରାସାୟନିକ ସଙ୍କେତ ଭାବରେ ତା' ପର ସ୍ବାୟରେ ପହଞ୍ଚେ ।

ମସ୍ତିଷ୍କର ଅସୁବିଧା

ମସ୍ତିଷ୍କ ମଣିଷର ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ବପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଙ୍ଗ । ଏହାର ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଅଂଶ ନଷ୍ଟ ହୋଇଗଲେ ବି ଅନେକ କ୍ଷତି ହୁଏ । ସାଧାରଣତଃ ଜୋରରେ ଆଘାତ ଲାଗିଲେ, କୌଣସି ରୋଗ ହେଲେ ବା ବଂଶାନୁଗତ ରୋଗରୁ ମସ୍ତିଷ୍କର କ୍ଷତି ହୋଇପାରେ । ତେବେ କେତେ ଜୋର ଅପେକ୍ଷା ମସ୍ତିଷ୍କର କେଉଁ ଜାଗାରେ ଆଘାତ ଲାଗିଛି ତାହା ବେଶୀ ଗୁରୁତ୍ବପୂର୍ଣ୍ଣ । ଆଘାତ ଲାଗି ମସ୍ତିଷ୍କର କୋଷ ନଷ୍ଟ ହୋଇଗଲେ ତାହା ଆଉ ଥରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ପାରେନାହିଁ ।

ଆଘାତ ଜନିତ ମସ୍ତିଷ୍କ ଅସୁବିଧା ପଚାଶ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ବୟସର ଲୋକଙ୍କର ବେଶୀ ହୋଇଥାଏ । ମୁଣ୍ଡରେ ଆଘାତ ବାଜିଲେ ମଣିଷ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ମଣିଷ ଚେତା ହରାଇଥାଏ । ଏହି ସମୟରେ ମସ୍ତିଷ୍କର ଆଘାତ ସେତେ ବେଶୀ ହୋଇନଥାଏ । ଜନ୍ମ ଆଗରୁ, ସେହି ସମୟରେ ବା ଉନ୍ନ ପରେ ପରେ ମୁଣ୍ଡରେ ଆଘାତ ଲାଗିଲେ ପ୍ରମସ୍ତିଷ୍କୀୟ ଅଙ୍ଗ ଅଚଳ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ଯୋଗୁ ମା'ସପେଶୀ ଚାଳନାରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ରହେନାହିଁ ।

ମଝିଙ୍କର ଆଉ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ରୋଗ ହେଉଛି ସଂଘାତ (ଷ୍ଟ୍ରୋକ୍) । ମଝିଙ୍କର କୌଣସି ଅଂଶକୁ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲେ ସେହି ଅଂଶର କୋଷଗୁଡ଼ିକ ମରିଯାଏ । ଫଳରେ ମଣିଷ ସେହି ଅଂଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଥିବା କାମ ଆଉ କରିପାରେ ନାହିଁ । ଅନେକ ସଂଘାତ ରୋଗୀଙ୍କର ପକ୍ଷାଘାତ ହୋଇଯାଏ । କଥା କହିବା ବା ବୁଝିବାରେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ଅସୁବିଧା ହୋଇଥାଏ । ଉଚ୍ଚ ରକ୍ତଚାପ ବା ରକ୍ତନଳୀ ମୋଟା ହୋଇଗଲେ ମଝିଙ୍କୁ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ବାଧା ପାଏ । କିଛି ସଂଘାତ ରୋଗୀ ମରିଯାଆନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ଲୋକ ପୁରା ବା ଆଂଶିକ ଭଲ ହୋଇଯାଆନ୍ତି ।

ମଝିଙ୍କରେ ମାଁସ ପିଣ୍ଡୁଳା ବଢ଼ି ସ୍ୱାୟତ୍ତ କୋଷ ନଷ୍ଟ କରିଦିଏ । ଏହି ମାଁସ ପିଣ୍ଡୁଳାର ଆକାର ଓ ଅବସ୍ଥିତି ଅନୁସାରେ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିଥାଏ । ମାଁସ ପିଣ୍ଡୁଳା ବଢ଼ିବାର ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ମୁଣ୍ଡ ବିନ୍ଧିବା, ବହୁତ

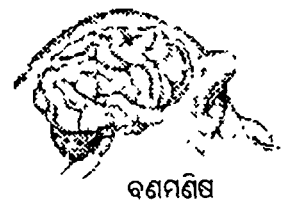
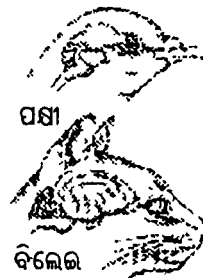
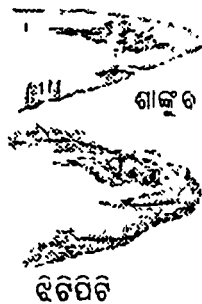
ନିଦ ଲାଗିବା, ଲୋକର ଚାଲିଚଳଣ ବଦଳିଯିବା, କଥା କହିବାରେ ଅସୁବିଧା ହେବା ଆଦି ।

ଆଜିକାଲି ଅନେକ ଆଧୁନିକ ଯନ୍ତ୍ର ବାହାରିଲାଣି । ସେଗୁଡ଼ିକ ମଝିଙ୍କରେ କିଛି ଅସୁବିଧା ହେଲେ ଜାଣି ପାରୁଛନ୍ତି । ମାଁସ ପିଣ୍ଡୁଳା ବଢ଼ିବା ଜଣାଗଲେ ଅକ୍ସୋପଟାର କରି ତାହା କାଢ଼ି ଦିଆଯାଉଛି ।

ବେଳେ ବେଳେ କୌଣସି ବୀଜାଣୁ ବା ଭୂତାଣୁ ଆକ୍ରମଣରୁ ମଧ୍ୟ ମଝିଙ୍କରେ ରୋଗ ହୋଇଥାଏ । ମଝିଙ୍କ ଜର (ଏନ୍‌ସେଫାଲାଇଟିସ୍) ଏବଂ ମେନିଞ୍ଜାଇଟିସ୍ ଏହିଭଳି ଦୁଇଟି ରୋଗ । ମଝିଙ୍କ ଜରରେ ମଝିଙ୍କ ଫୁଲିଯାଏ । ସାତରୁ ପନ୍ଦର ବୟସର ପିଲାମାନଙ୍କୁ କୋରିୟା ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ମଝିଙ୍କ ରୋଗ ହୋଇଥାଏ । ଏହାଛଡ଼ା ପୋଲିଓ ଭୂତାଣୁ ମଧ୍ୟ ମଝିଙ୍କକୁ ଆକ୍ରାନ୍ତ କରିଥାଏ । ଏଥିଯୋଗୁଁ ହାତ ବା ଗୋଡ଼ ଅଟଳ ହୋଇଯାଏ । କିଛି ବଂଶାନୁଗତ ମଝିଙ୍କ ରୋଗ ମଧ୍ୟ ବେଳେ ବେଳେ ହୋଇଥାଏ ।

ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ ମଝିଙ୍କ

ଅଧିକାଂଶ ଅମେରୁଦଣ୍ଡୀ ଜୀବଙ୍କର ମଝିଙ୍କ ସେତେ ଚିକଟିତ ହୋଇ ନଥାଏ । ଏମାନଙ୍କର କିଛି ସ୍ୱାୟତ୍ତ କୋଷ ଏକାଠି ହୋଇ ସ୍ୱାୟତ୍ତ କୋଷ ପୁଞ୍ଜକ (ଗ୍ଲିଆ) ଗଢ଼ିଥାଏ । ଏହି ସ୍ୱାୟତ୍ତ କୋଷ ପୁଞ୍ଜକ ତାଙ୍କର ସବୁ କାମକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ ।



ଅନ୍ୟ କିଛି ଜୀବଙ୍କର ମଝିଙ୍କ

ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ଜୀବଙ୍କ ଭିତରେ ବଣମଣିଷ, ଶିଶୁମାର, ତିମିର ଚିକଟିତ ମଝିଙ୍କ ରହିଛି । ମଣିଷକୁ ଛାଡ଼ି ଦେଲେ ଦେହର ଓଜନ ତୁଳନାରେ ସିଂଘାଞ୍ଜିର ମଝିଙ୍କ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ । ସବୁ ଜୀବଙ୍କ ଭିତରୁ ମଣିଷର ମଝିଙ୍କ ସବୁଠାରୁ ଉନ୍ନତ । ସେଥିପାଇଁ ସେ କଥା କହିପାରେ, ତା'ର ଗୋଟିଏ ଭାଷା ରହିଛି, ଚିନ୍ତା କରି ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ କରିପାରେ ଏବଂ କିଛି କଳାକୃତି ତିଆରି କରିପାରେ ।

ଆମ ମଝିଙ୍କର ବାଁ ପଟ୍ ଦେହର ଦକ୍ଷିଣ ପଟ୍‌ରେ ଥିବା ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ସେହିପରି ମଝିଙ୍କର ଡାହାଣ ପଟ୍ ଦେହର ବାଁ ପଟ୍‌ର ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ମଝିଙ୍କ ଦେହରେ କେଉଁ ଜାଣିବା ଅଂଶ ନଥିବାରୁ କେଣା ଫୋଡ଼ିଲେ ବି ମଝିଙ୍କ ଜାଣିପାରିବ ନାହିଁ ।

ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା

ପୃଥିବୀର ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ବିରାଟ ବରଫାବୃତ୍ତ ଅଞ୍ଚଳ ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକାରେ ଜନବସତି ନାହିଁ । ଏହା ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ଥଣ୍ଡା ଓ ଶୁଖିଲା ଅଞ୍ଚଳ । ଏଠାରେ ବହୁତ ଜୋରରେ ପବନ ମଧ୍ୟ ବୁହେ ।

ଏହି ଦୁର୍ଗମ ଅଞ୍ଚଳ ବିଷୟରେ ଜାଣିବାକୁ ମଣିଷ ବହୁତ ଆଗ୍ରହୀ । ଏଥିପାଇଁ ରହିବା ଏବଂ ଗବେଷଣା କରିବା ପାଇଁ ସେଠାରେ ମାଟି ତଳେ ଗୋଟିଏ ସହର ବସାଯାଇଛି । ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ଥଣ୍ଡାଦିନରେ ବି ମଣିଷ ଏହି ମାଟିତଳ ସହରରେ ରହି ଗବେଷଣା କରିପାରିବ । ଖରାପ ପାଗ ଯୋଗୁଁ ବେଳେ

ବେଳେ ଏଠାର ଲୋକଙ୍କର କେତେ ସଫାହ ଧରି ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳ ସହ ଯୋଗାଯୋଗ କରିଯାଏ ।

ଏତେ ଥଣ୍ଡାରେ ବି ସେଠାରେ ପେଙ୍ଗୁଇନ, ସିଲ୍, ସମୁଦ୍ରପକ୍ଷୀ ଭଳି କେତେ ଜୀବ ରହନ୍ତି । ସେଠିକାର ବରଫସ୍ତ ପତଳେ କେତେ ହ୍ରଦ ରହିଛି । ତା' ଭିତରୁ ଦଶ ହଜାର ଫୁଟ ତଳେ ଥିବା ଭୋଷ୍ଟକ ହ୍ରଦ ବିଷୟରେ ଜାଣିବାକୁ ମଣିଷ ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହୀ । ସେମାନେ ଭାବୁଛନ୍ତି ଯେ ଏତେ ଗଭୀରରେ ଥିବା ହ୍ରଦର ଥଣ୍ଡା ଅନ୍ଧାର ପାଣିରେ ନିଷ୍କୃୟ କରି ବିଚିତ୍ର ଜୀବ ରହୁଥିବେ । ଏହିଭଳି ଜୀବ ବୃହସ୍ପତିର ବରଫାବୃତ୍ତ ଉପଗ୍ରହ ଯୁରୋପାରେ ବି ଥାଇପାରନ୍ତି । ଏହାର ପାଣିକୁ ମଣିଷ ଏଯାବତ୍ ଛୁଇଁନାହିଁ । ତେଣୁ ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ତଳେ ଥିବା ଜୀବ ଏବେ ବି ସେଠାରେ ଥାଇପାରନ୍ତି ।

ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ବରଫରେ କେତେଗହ ଫୁଟ ତଳକୁ ଖୋଳି ସାରିଲେଣି । ଏବେ ସେମାନେ ଆଉ ଅଧିକ ଖୋଳିବେ ନାହିଁ । ସେମାନେ ଏପରି ଏକ

ବାଟ ଖୋଜୁଛନ୍ତି ଯାହାକି ହ୍ରଦକୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷତ ନକରି ବରଫ ଖୋଳିପାରିବ ଓ ଭିତରକୁ ଯାଇପାରିବ ।

ହ୍ରଦ ଖୋଳାର ବିପଦ

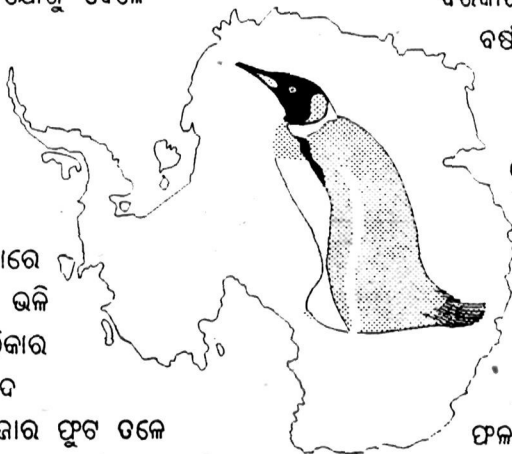
ଭୋଷ୍ଟକ ହ୍ରଦ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁଠାରୁ ତେରଶହ କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ ରହିଛି ଏବଂ ତା'ର ଆୟତନ ହେଉଛି ବରଦ ହଜାର ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର । ଏହା ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ହ୍ରଦ । ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼କୋଟି ବର୍ଷର ଏହି ପୁରୁଣା ହ୍ରଦଟି ଚାରି କିଲୋମିଟର ମୋଟା ବରଫଘଡ଼ା ତଳେ ରହିଛି ।

ଏବେ ସେଠାରେ ଜୀବନର ସନ୍ଧାନ କରିବା ପାଇଁ ଖୋଳା ଚାଲିଛି । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଖୋଳାଳୀମାନଙ୍କୁ ସାବଧାନ କରି ଦେଇଛନ୍ତି । ତାଙ୍କ ମତରେ ଯିଏ ବି ହ୍ରଦ ଖୋଳିବ ସାବଧାନ ହେବା

ଦରକାର । କାରଣ ଭୋଷ୍ଟକରେ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ଜମି ରହିଥିବା ବାଷ୍ପର ତାପ ଅଧିକ ଥିବ । ତେଣୁ ଖୋଳା ହେବା ମାତ୍ରେ ତାହା ସୋଡ଼ା ବୋତଲର ବିଫୋରଣ ଭଳି ଉପରକୁ ଉଠିପାରେ । ତେଣୁ ଖୋଳିବାବେଳେ ଏ ଦିଗ ପ୍ରତି ନଜର ଦେବାକୁ ହେବ ।

ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକାରେ ଗବେଷଣା ଫଳରେ କିନ୍ତୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଅସୁବିଧା ଦେଖାଯାଇଛି । ମଣିଷର

ଜନବସତି ନଥିବାରୁ ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ମଇଳା କିମ୍ବା ପ୍ରଦୂଷଣ ନଥିଲା । ଏବେ କିନ୍ତୁ ମଣିଷ ଯାଇ ସେଠାରେ ରହିବା ଫଳରେ ସେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ମୁଣି, ଟିଣତବା, ଗ୍ୟାସ ସିଲିଣ୍ଡର ଭଳି ଅନେକ ଜିନିଷ ଜମିରହୁଛି । ସେଠିକାର ଥଣ୍ଡାରେ ଏଗୁଡ଼ିକର ବିଘଟନ ମଧ୍ୟ ହେବନାହିଁ । ତେଣୁ ଆଉ କିଛିଦିନ ପରେ ସେଠି ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳ ଭଳି ମଇଳା ଗଦା ହୋଇଯିବ । ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳ ବି ପ୍ରଦୂଷଣ ମୁକ୍ତ ରହିପାରିବ ନାହିଁ । ତେଣୁ ମଣିଷ ଏବେଠାରୁ ସେଦିଗରେ ସଚେତନ ହେବା ଦରକାର ।



ଲବଙ୍ଗ

ଆମେ ରୋଷେଇରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ମସଲା ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । ସେ ଭିତରୁ ଲବଙ୍ଗ ଗୋଟିଏ । କେଉଁ ପୁରୁଣା ଦିନରୁ ଏହା ଭାରତରେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଆସୁଛି । ଏହାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାମ ହେଉଛି *ସାଇଜିନମ୍ ଏରୋମାଟିକମ୍* ।

ଲବଙ୍ଗ ଇଣ୍ଡୋନେସିଆର ମଲୁକା ଦ୍ଵୀପପୁଞ୍ଜର ଛାନୀୟ ଗଛ । ଏହା ସେମାନଙ୍କ ସାମାଜିକ ତଥା ସାଂସ୍କୃତିକ ଜୀବନ ସହ ମଧ୍ୟ ଯୋଡ଼ା । ପିଲା ଜନ୍ମ ହେଲେ ଲବଙ୍ଗ ଗଛ ଲଗାଯାଏ ଏବଂ ଛୋଟ ପିଲାଙ୍କୁ ଲବଙ୍ଗ ହାର ପିନ୍ଧା ଯାଏ । ସେଠାକାର ଲୋକଙ୍କ ବିଶ୍ଵାସ ଯେ ଏହା ଫଳରେ ଖରାପ ଆତ୍ମାର କୁପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ । ଖାଦ୍ୟରେ ବି ଲବଙ୍ଗ ପକାଯାଏ । ବୋଧହୁଏ ଖାଦ୍ୟରେ ଇ-କୋଲାଲ ବୀଜାଣୁର ବଢ଼ିବାକୁ ଲବଙ୍ଗ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଥିବାରୁ ଖାଦ୍ୟ ସଂକ୍ରମଣ ହୁଏନାହିଁ ।

ଆଜକୁ ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ହଜାରରୁ ଅଧିକ ବର୍ଷ ତଳେ ଏହା ଚୀନକୁ ଗଲା । ପର ସମୟରେ ଆରବର ବ୍ୟବସାୟୀମାନେ ଏହାକୁ ଇଉରୋପକୁ ନେଲେ । ପ୍ରାୟ ଅଷ୍ଟମ ଶତାବ୍ଦୀ ବେଳକୁ ଏହା ଇଉରୋପରେ ବେଶ ଆଦୃତ ହୋଇ ପାରିଥିଲା । ଏବେ ଲବଙ୍ଗ ଜାମ୍ବିବର, ମାଡାଗାସ୍କାର, ମରିସସ୍ ଦ୍ଵୀପପୁଞ୍ଜରେ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଚାଷ କରାଯାଉଛି । କେବଳ ଇଣ୍ଡୋନେସିଆରେ ପୃଥିବୀର ମୋଟ ଲବଙ୍ଗର ୫୦ ଭାଗ ଉତ୍ପାଦନ ହୁଏ ।

ଲବଙ୍ଗ ଫୁଲର ଶୁଖିଲା କଢ଼କୁ ହିଁ ଖିଆଯାଏ । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ଲାଲ ଧୂସର ରଙ୍ଗର । ଏହାକୁ ଇଂରାଜୀ ଓ ରୋମାନରେ କ୍ଲୋଭ୍ କୁହାଯାଏ । ଲବଙ୍ଗ ଦେଖିବାକୁ କଣ୍ଟା ଭଳି ହୋଇଥିବାରୁ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଲାଟିନ୍ ଶବ୍ଦ କ୍ଲୋଭର୍‌ରୁ ଆସିଛି । ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କଣ୍ଟା ।

ଲବଙ୍ଗ ପ୍ରାୟ ୮ରୁ ୧୨ ମିଟର ଉଚ୍ଚତାର ଗୋଟିଏ ଚିରହରିତ ଗଛ । ଏହାର ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ



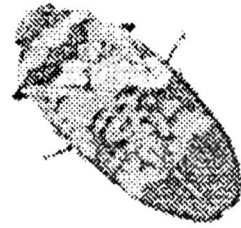
ଛୋଟ, ସରଳ ଓ ବିପରୀତ । ସାଧାରଣତଃ ଏହାର ମଞ୍ଜିରୁ ଗଛ ହୋଇଥାଏ । ମଞ୍ଜିକୁ ଛାଇ ଜାଗାରେ ଲଗା ଯାଇଥାଏ । ଏହି ଗଛ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣର ପାଣି ଦରକାର ହୁଏ । ଲବଙ୍ଗ ଗଛ ପ୍ରାୟ ୫-୮ ବର୍ଷରେ ଫୁଲ ଧରିବା ଆରମ୍ଭ କରେ ଏବଂ ପ୍ରାୟ ୮୦ ବର୍ଷ ଯାଏଁ ବଞ୍ଚି ରହେ । ଫୁଲର ବୃତ୍ତିର ରଙ୍ଗ ପ୍ରଥମେ ଧଳା ଥାଏ । ପରେ ସବୁଜ ଏବଂ ଶେଷରେ ଲାଲ ରଙ୍ଗ ହୁଏ ।

ଖରାଉତୁର ଶେଷ ଆଡ଼କୁ ଏବଂ ଶୀତଦିନରେ ଲବଙ୍ଗ ଫୁଲ ଫୁଟିବା ପୂର୍ବରୁ କଢ଼ଗୁଡ଼ିକୁ ହାତରେ ତୋଳି ଖରାରେ ଶୁଖାଯାଇଥାଏ । ଲବଙ୍ଗ ଫଳ କୋଳିଜାତୀୟ ଓ ଏଥିରେ ଗୋଟିଏ ମଞ୍ଜି ଥାଏ । ଗଛର ପତ୍ର ବି ବାସ୍ନା ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଫଳର କିଛି ବାସ୍ନା ନ ଥାଏ । ଗୋଟିଏ ଲବଙ୍ଗ ଗଛରୁ ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୩୪ କିଲୋଗ୍ରାମ ଲବଙ୍ଗ ସଂଗ୍ରହ ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ଲମ୍ବା ପ୍ରାୟ ୧୩-୧୯ ମି.ମି. ହୁଏ ।

ଲବଙ୍ଗର ମୁଖ୍ୟ ରାସାୟନିକ ଉପାଦାନ ହେଉଛି ଇଉଜେନଲ ତେଲ ବା ଲବଙ୍ଗ ତେଲ । ଏହା ଲବଙ୍ଗର କଢ଼, କାଣ୍ଡ, ପତ୍ରରୁ ପ୍ରାପ୍ତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ଵାରା ବାହାର କରା ଯାଇଥାଏ ।

ଲବଙ୍ଗକୁ ମସଲା ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସହିତ ଏହାର ବହୁ ଔଷଧୀୟ ଗୁଣ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ସାଧାରଣତଃ ଦାନ୍ତ ବିନ୍ଧା, ଥଣ୍ଡା, ଫୁ ଏବଂ କବକ ଜନିତ ରୋଗରେ ଏହା ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ । ଲବଙ୍ଗ ତେଲରୁ ଦାନ୍ତପକ୍ଷୀ ପେଷ୍ଟ ବି ତିଆରି କରାଯାଏ । ଏହାକୁ ଲଗାଇଲେ ଦେହ ଚିକ୍କଣ ରହେ ଓ କୃଷ୍ଣିଆ କୁଣ୍ଡେଇ ହେବା ବନ୍ଦ ହୁଏ । ତା ଛଡ଼ା ମଶା କାମୁଡ଼ାରୁ ରକ୍ଷା ମିଳେ । ଲବଙ୍ଗ ତେଲ ବ୍ରଣ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଲାଭଦାୟକ ହୋଇଥାଏ ।

ଝିଟ୍ଲ ବଗ୍



ପୃଥିବୀରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଜୀବଜନ୍ତୁ ଅଛନ୍ତି । ସେ ସମସ୍ତଙ୍କ ଭିତରୁ କୀଟମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ । ସାରା ପୃଥିବୀର ଜୀବଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ପଟେ ରଖି କେବଳ କୀଟଙ୍କୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପଟେ ରଖିଲେ କୀଟଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ ହେବ । କାରଣ ପରିବେଶ ସହିତ ସେମାନେ ବେଶ୍ ଖାପ ଖୁଆଇ ଚଳିପାରନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ତାଜନୋସରଙ୍କ ଠାରୁ ଆଗରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା କୀଟ ଏବେ ବି ଅଛନ୍ତି । କୀଟମାନଙ୍କର ଏହି ବିବିଧତା ଯୋଗୁ ମଣିଷ ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ସବୁବେଳେ ଆଗ୍ରହୀ ହୋଇ ଆସିଛି । ବଗିଚାରେ ଦେଖିଥିବା ଝିଟ୍ଟିକା ତେଇଁ ତେଇଁ ବୁଲୁଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏଥର ଝିଟ୍ଟିକାଠାରୁ ଅନେକ ଉଚ୍ଚକୁ ତେଇଁ ପାରୁଥିବା ଗୋଟିଏ କୀଟର କଥା ଦେଖିବା ।

ଆମେ ସମସ୍ତେ ଭାବୁଥିଲେ ଯେ କୀଟମାନଙ୍କ ଭିତରେ ରକ୍ତଶୋଷୀ କୀଟ ବା ଫ୍ଲି ସବୁଠାରୁ ଉଚ୍ଚ ଯାଏଁ ତେଇଁ ପାରିବ । କିନ୍ତୁ ଏବେ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ଝିଟ୍ଲ ବଗ୍ ରକ୍ତଶୋଷୀ କୀଟଠାରୁ ବି ଅଧିକ ଉଚ୍ଚକୁ ତେଇଁପାରେ । ପ୍ରାୟ ଛଅ ମିଲିମିଟର ଲମ୍ବା ଏହି କୀଟର ରଙ୍ଗ ମାଟିଆ । ପଡ଼ିଆରେ ଥିବାବେଳେ ସେ ତା'ର ପାଟିରୁ ଧଳା ରଙ୍ଗର ଫେଣ କାଢ଼ି ଛୋଟ ଗଛର କାଣ୍ଡ ବା ପତ୍ରରେ ଲଗାଇ ଦିଏ ଓ ତା' ଭିତରେ ଲୁଚି ରହେ । ଏହା ଅଲ୍‌ଫାଆଲ୍‌ଫା ଏବଂ କ୍ଲୋଭର ଗଛର ରସ ଶୋଷି ଖାଇଥାଏ ।

ଗୋଟିଏ ରକ୍ତଶୋଷୀ କୀଟର ଲମ୍ବା ପ୍ରାୟ ତିନି ମିଲିମିଟର ହୋଇଥାଏ । ୧୯୧୦ ମସିହାରେ ଆମେରିକାରେ କରା ଯାଇଥିବା ଗୋଟିଏ ପରୀକ୍ଷାରେ ଦେଖା ଯାଇଥିଲା ଯେ ଏହି କୀଟ ଉପରକୁ ପ୍ରାୟ ୨୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଯାଏଁ ଓ ମାଟି ଉପରେ ୩୩ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଯାଏଁ ତେଇଁପାରେ ।

ସେଇ ତୁଳନାରେ ଝିଟ୍ଲ ବଗ୍ ପ୍ରାୟ ୬୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଉଚ୍ଚ ଯାଏଁ ତେଇଁପାରେ ।

ମଣିଷ ତା ନିଜ ଓଜନର ତିନି ଗୁଣ ଶକ୍ତି ଲଗାଇ ତିଏଁ । କିନ୍ତୁ ସେ ତା'ର ନିଜ ଉଚ୍ଚତାର ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ଗୁଣ ଯାଏଁ ମାତ୍ର ତେଇଁପାରେ । ମଣିଷର ଉଚ୍ଚ ତିଆଁରେ ବିଶ୍ୱ ରେକର୍ଡ ହେଉଛି ୨-୪ ମିଟର । ସେଇ ତୁଳନାରେ ଝିଟ୍ଲ ବଗ୍ ବହୁତ ଉଚ୍ଚକୁ ତେଇଁ ପାରେ ।

କୀଟଟି ଏତେ ଉଚ୍ଚକୁ ତେଇଁବାର କାରଣ ହେଉଛି ତା'ର ପଛ ଗୋତର ଗଠନ । ତା' ଦେହ ଓଜନର ପ୍ରାୟ ୧୧ ଭାଗ ହେଉଛି କେବଳ ତା'ର ପଛ ଗୋତରେ ରହିଥିବା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ମାଂସପେଶୀ । ସେ ବାଲିଲା ବେଳେ ତା'ର ଆଗ ଗୋତରେ ବାଲେ ଓ ପଛ ଗୋତ ଦୁଇଟି ଯୋଷାରି ହେଉଥାଏ । ଶତ୍ରୁ ଆସିବା ଦେଖିଲେ ସେ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ପଛ ଗୋତରେ ତିଆଁ ମାରିପାରେ ।

ଝିଟ୍ଲ ବଗ୍ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ । ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କ ଘର ସାମନାରେ ସେ ତେଉଁଥିଲେ ବି କେହି କେବେ ତା' ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଦେଇ ନଥିଲେ । କୀଟଟିର ଦେହର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ସାଢ଼େ ବାର ମିଲିଗ୍ରାମ । ତେଇଁଲା ବେଳେ ସେ ତା' ଦେହ ଓଜନର ୪୧୪ ଗୁଣ ଅଧିକ ବଳ ଖଟେଇଥାଏ । ଏହି ତୁଳନାରେ ରକ୍ତଶୋଷୀକୀଟ ୧୩୫ ଗୁଣ, ପଙ୍କପାଳ ୮ ଗୁଣ ଓ ମଣିଷ ୨-୩ ଗୁଣ ବଳ ଖଟେଇଥାନ୍ତି । ମଣିଷ ଯଦି ଝିଟ୍ଲ ବଗ୍ ଭଳି ବଳ ଖଟାଇ ପାରିବ ତେବେ ସେ ଏକା ତିଆଁକେ ୬୨୫ ଫୁଟର ପାତେରୀ ତେଇଁ ପାରିବ । ତେବେ ଅଲମ୍ବିକରେ ଉଚ୍ଚତିଆଁ ଖେଳର ରେକର୍ଡ ବଦଳିଯାଆନ୍ତା । —

ଭାରତରେ ଡାଇନୋସର



ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ସାଢ଼େ ଛଅ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳୁ ଲୋପ ପାଇଥିବା ବିରାଟକାୟ ଜୀବ ଡାଇନୋସର ବିଷୟରେ ‘ଜାଣିବାକୁ ମଣିଷ ବହୁତ ଆଗ୍ରହୀ । ପୃଥିବୀର ଅନେକ ଜାଗାରୁ ମିଳିଥିବା ହାଡ଼, ପାଦ ଚିହ୍ନ ବା ଅନ୍ୟ ଜୀବାଶ୍ମରୁ ସେ ଅନେକ କିଛି ଜାଣିପାରିଛି । ଭାରତରେ କିନ୍ତୁ ଡାଇନୋସରର କୌଣସି ଜୀବାଶ୍ମ ଆଗରୁ ମିଳିନଥିଲା । ତେଣୁ ସମସ୍ତେ ଭାବୁଥିଲେ ଯେ ଭାରତ ଭୃଷ୍ମରେ ବୋଧହୁଏ ଏହି ଜୀବଟି ନଥିଲା ।

କିନ୍ତୁ ଏବେ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ଭାରତରେ ମଧ୍ୟ ଡାଇନୋସର ଥିଲା । ୧୮୨୮ ମସିହାରେ ଓଲିଅମ ସ୍ମିଥାନ ନାମକ ଜଣେ ବିଜ୍ଞାନୀ ଜବଲପୁର ପାଖରୁ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଜୀବର ହାଡ଼ ପାଇଥିଲେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ସେତେବେଳେ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇପାରି ନ ଥିଲା । ଚଉଦ ବର୍ଷ ପରେ ଇଂଲଣ୍ଡରେ ସାର୍ ରିଚାର୍ଡ ଓଫେନ ଠିକ୍ ସେହିଭଳି ହାଡ଼ ପାଇ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଡାଇନୋସର ହାଡ଼ ବୋଲି ଚିହ୍ନଟ କରିଥିଲେ ।

ନର୍ମଦା ନଦୀ କୂଳରେ ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶର ଧାରୱାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଝାବୁଆ ଏବଂ ଗୁଜରାଟ ଯାଏଁ ବ୍ୟାପକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଡାଇନୋସରର ହାଡ଼ ମିଳିଥିଲା । ମାଟିର ଯେଉଁ ସ୍ତରରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ମିଳିଥିଲା ସେଠାରେ ବହୁତ ପରିମାଣର ତୁନପଥର ରହିଛି । ଗୁଜରାଟର ଖେଡ଼ା ଜିଲ୍ଲାର ରାହିଓଲି ଗାଁରେ ଗୋଟିଏ ସିମେଣ୍ଟ କାରଖାନା ଅଛି । ୧୯୮୧ ମସିହାରେ ଲୋକମାନେ ମାଟି ତଳେ ଥିବା ତୁନପଥର ସ୍ତରରୁ ବଡ଼ ବଡ଼ ଗୋଲ ମୁଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିଏ ପାଇ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କାରଖାନାରେ ସିମେଣ୍ଟ ତିଆରିରେ ଲଗାଉଥିଲେ । ପରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଡାଇନୋସର ଅଣ୍ଡା ବୋଲି ଚିହ୍ନଟ କରା ଯାଇଥିଲା ।

ମିଳିଥିବା ଡାଇନୋସରଟି ପ୍ରାୟ ଡିରିଣ୍ଡ ଫୁଟ ଲମ୍ବା, ବେଶ୍ ଓଜନିଆ ଓ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଥିବ । ଏହାର ନାମ ରଖାଯାଇଛି *ରାଜାସରସ୍ ନର୍ମଡେନ୍ସିସ୍* । ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ‘ନର୍ମଦା ଅଞ୍ଚଳର ରାଜକୀୟ ଡାଇନୋସର । ସେ ନର୍ମଦା ଅଞ୍ଚଳରେ ରହୁଥିବା

ତୃଣଭୋଜୀ ସରୋପଡ଼କୁ ମାରୁଥିବାର ଜଣାଯାଇଛି । ଏହାର ମୁଣ୍ଡ ଉପରକୁ ବାହାରିଥିବା ହାଡ଼କୁ ଦେଖି ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଭାବୁଛନ୍ତି ଯେ ବୋଧହୁଏ ତା’ର ମୁଣ୍ଡରେ ଗୋଟିଏ ବା ଦୁଇଟି ଶିଂଘ ଥିଲା ।

ଭାରତର ଭୌଗଳିକ ଅବସ୍ଥିତି ଏବଂ ମାଟିର ଗଠନ ଏପରି ଯେ ଏଠାରେ ଖୋଳାଖୋଳି କରିବା ସହଜ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ଏଠାରେ ବେଶୀ ଜୀବାଶ୍ମ ମିଳେନାହିଁ । ଏହି ହାଡ଼ର କିଛି ଅଂଶ ଶତ ଶତାବ୍ଦୀରୁ ମିଳିଥିଲେ ବି ସେଗୁଡ଼ିକ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇପାରି ନଥିଲା । ୧୯୮୩ ମସିହାରେ ଭାରତର ଦୁଇଜଣ ବୈଜ୍ଞାନିକ ନର୍ମଦା ଅଞ୍ଚଳରେ ବୁଲି ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ହାଡ଼ ସଂଗ୍ରହ କରିଥିଲେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଭିତରେ ଉଭୟ ମାଂସାଶୀ ଓ ତୃଣଭୋଜୀ ଡାଇନୋସରଙ୍କ ହାଡ଼ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ମାଂସାଶୀ ଡାଇନୋସରର ଖପୁରୀଟି ପାଇବା ପରେ ତା’ ଉପରେ ବେଶୀ ଜୋର ଦେଇଥିଲେ ।

ନର୍ମଦା କୂଳରେ ମିଳିଥିବା ଡାଇନୋସରଟି ପ୍ରାୟ ସାଢ଼େ ଛଅ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଥିଲା ବୋଲି ଜଣାଯାଇଛି । ସେ ସମୟରେ ଡାଇନୋସର ସମେତ ପ୍ରାୟ ସବୁରା ଭାଗ ଜୀବ ଲୋପ ପାଇ ଆସୁଥିଲେ । ଏହି ଜୀବଟି ଥିବା ସମୟରେ ହିମାଳୟ ପର୍ବତର ସୃଷ୍ଟି ମଧ୍ୟ ହୋଇନଥିଲା । ଏହାର ଅନ୍ୟ ଜାତିଭାଇମାନେ ମାତାଗାନ୍ଧର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାରେ ଦେଖା ଯାଉଥିଲେ । ତେଣୁ ସେତେବେଳର ଭୌଗଳିକ ସ୍ଥିତି ବିଷୟରେ କିଛି ଧାରଣା ମଧ୍ୟ ଏଥିରୁ ମିଳିପାରିବ । —

ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବାଦ

ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ ସହିପାରୁଥିବା ଅଣୁଜୀବ

ଆମ ଚାରିପାଖେ ଅନେକ ଅଣୁଜୀବ ଅଛନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ କେତେକ ଆମର ଉପକାର କରନ୍ତି, କେତେକ କ୍ଷତି କରନ୍ତି ଓ ଆଉ କେତେକଙ୍କ ଆମ ସହ କିଛି ସମ୍ପର୍କ ନଥାଏ । ଅଧିକାଂଶ ଅଣୁଜୀବ ଅଧିକ ଉତ୍ତାପରେ ମରିଯାଆନ୍ତି । ତେଣୁ କ୍ଷତିକାରକ ଅଣୁଜୀବଙ୍କ ଦାରରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାର ବାଟ ହେଉଛି ସେସବୁ ଜିନିଷକୁ ଅଧିକ ଉତ୍ତାପରେ ଫୁଟାଇଦେବା ।

ଏବେ କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ଗବେଷକ ଦଳ ଖୁବ୍ ବେଶି ଉତ୍ତାପ ସହିପାରୁଥିବା କିଛି ଅଣୁଜୀବ ଖୋଜି ବାହାର କରିଛନ୍ତି । ଗଭୀର ସମୁଦ୍ର ତଳୁ ମିଳିଥିବା ଏହି ଅଣୁଜୀବ ୧୨୧° ସେ. ଯାଏଁ ତାପମାତ୍ରା ସହିପାରୁଛି । ଏହି ଅଣୁଜୀବର ନାମ ରଖାଯାଇଛି ଅଣୁଜୀବ-୧୨୧ । ଏହା ଯେ କେବଳ ଏତେ ବେଶୀ ତାପମାତ୍ରା ସହିପାରୁଛି ତା' ନୁହେଁ, ୧୨୧° ସେ.ରେ ତାହା ବେଶ୍ ଆରାମରେ ତା'ର ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ାଇ ପାରୁଛି । ସାଧାରଣତଃ ଚିକିତ୍ସା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବା ଯନ୍ତ୍ରପାତିଗୁଡ଼ିକୁ ଅଟୋକ୍ଲେଭ୍ (ରୋଷେଇ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବା ପ୍ରେସର୍ କୁକର ପରି ଯନ୍ତ୍ର)ରେ ଅଧିକ ଚାପ ଓ ଉତ୍ତାପରେ (୧୨୧° ସେ. ଉତ୍ତାପରେ) ରଖି ଜୀବାଣୁମୁକ୍ତ କରାଯାଇ ପାରୁଥିଲା । ଏହାକୁ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ଉପକୂଳର ପ୍ରାୟ ୩୫୦ କିଲୋମିଟର ଭିତରକୁ ଥିବା ଜୁଆନ ଡେ ଫୁକା ଭୂଖଣ୍ଡରୁ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଛି ।

ସେଠାରେ ସମୁଦ୍ର ତଟାଣରେ ଅନେକ ଫାଟ ଦେଇ ପୃଥିବୀର ଭିତର ଅଞ୍ଚଳରୁ ଗରମ ବାଷ୍ପ ଏବଂ ତରଳ ଲୁହା ଓ ଗନ୍ଧକ ଆଦି ବାହାରୁଥାଏ । ସେହି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ତାପ ଯୋଗୁ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ପାଣିର ତାପମାତ୍ରା ବେଶ୍ ଅଧିକ ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଗଭୀର ସମୁଦ୍ର ତଳର ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଚାପ ଯୋଗୁ ଏତେ ବେଶୀ ତାପମାତ୍ରାରେ ବି ପାଣି ବାଷ୍ପ ହୁଏନାହିଁ । ବେଳେ ବେଳେ ଏଠିକାର ତାପମାତ୍ରା ୪୦୦ ସେ. ଯାଏଁ ହୋଇଯାଏ ।

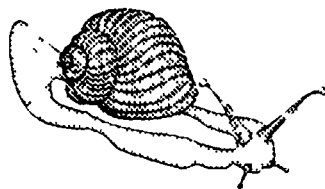
ଏହି ଅଣୁଜୀବ ଅଧିକ ତାପମାତ୍ରା ସହିପାରୁଛି ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଯେ ତାଙ୍କରୀ ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ରପାତିକୁ ଆହୁରି ଅଧିକ ତାପମାତ୍ରାରେ ଗରମ କରିବା ଦରକାର । ସାଧାରଣ ପରିବେଶରେ ବା ମଣିଷ ଦେହରେ ତାପମାତ୍ରା ସେହି ଅଣୁଜୀବ ପାଇଁ ବହୁତ କମ୍ । ଏତେ ଥଣ୍ଡାରେ ତାହା କିଛି କରିପାରିବ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏହାର ଆବିଷ୍କାର ଫଳରେ ମଣିଷ ଭାବୁଛି ଯେ ପୃଥିବୀର ଆହୁରି ଗଭୀରରେ ଜୀବନ ଥାଇପାରେ । ପୃଥିବୀରେ ଜୀବନର ଆରମ୍ଭ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଅଣୁଜୀବଠାରୁ ବେଶ୍ କିଛି ସୂଚନା ମିଳିପାରେ ।

ଅଣୁଜୀବ-୧୨୧ର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ଏକ ମାଇକ୍ରନ୍ (ଏକ ମିଲିମିଟରର ହଜାର ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ) । ଦେଖିବାକୁ ତାହା ତଜନେ ଲମ୍ବା ସୂତା ଲାଗିଥିବା ଗୋଟିଏ ବେଲୁନ ଭଳି ।

ଆଗରୁ ପାଇରୋଲୋବସ୍ ଫୁମାରୀ ନାମକ ଅଣୁଜୀବ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ୧୧୩° ସେ. ଉତ୍ତାପରେ ବଞ୍ଚି ପାରୁଥିବା କଥା ଜଣାଥିଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଆବିଷ୍କାର ହୋଇଥିବା ଅଣୁଜୀବ-୧୨୧ ତାକୁ ବଳିଗଲା । ଏହା ୮୫°ରୁ ୧୨୧° ସେ. ତାପମାତ୍ରାରେ ବଢ଼ିଥାଏ । ଏମାନଙ୍କୁ କେବେ ମାରିବା ଦରକାର ହେଲେ ୧୨୧° ସେ.ରୁ ଅଧିକ ତାପମାତ୍ରା ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ମଜା କଥା ହେଉଛି ଏହି ଅଣୁଜୀବଟି ଅଟୋକ୍ଲେଭର ୧୨୧° ସେ.ରେ ଆରାମରେ ବଂଶ ବଢ଼ାଇତାଲେ ଏବଂ ୨୪ ଘଣ୍ଟା ଭିତରେ ସଂଖ୍ୟାରେ ତାହା ଦୁଇଗୁଣ ହୋଇଯାଏ ।

ଏହି ଅଣୁଜୀବ ଫ୍ରେନ୍-୧୨୧ର ଆବିଷ୍କାର ପରେ ପୃଥିବୀରେ ଜୀବନର ସଭା ଆହୁରି ପୁରୁଣା ହୋଇଥିବାର ସମ୍ଭାବନା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି । କାରଣ ପୃଥିବୀର ପ୍ରାଥମିକ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଧିକ ଗରମ ଥିବା ସମୟରେ ଏପ୍ରକାର ଅଣୁଜୀବ ବଞ୍ଚିରହିଥିବେ । ଏହାଠାରୁ ଅଧିକ ତାପ ସହିପାରୁଥିବା ଅଣୁଜୀବ ବି ପୃଥିବୀରେ ରହିଥାଇ ପାରନ୍ତି ।

ଗେଣ୍ଡା



ପୋଖରୀ କୁଳରେ, ଓଦା ଜାଛ ଉପରେ, ପଥର ଖଣ୍ଡେ ଉଠାଇଲେ ବା ମାଟି ଖୋଳିଲେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଜୀବ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଥାଏ । ଏମାନଙ୍କୁ ଲକ୍ଷ କରିବା ପାଇଁ ବହୁତ ମଜା ଲାଗେ । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଗେଣ୍ଡା ଗୋଟିଏ । ସାଧାରଣତଃ ପତ୍ର ତଳେ ଏହା ରହିଥାଏ ।

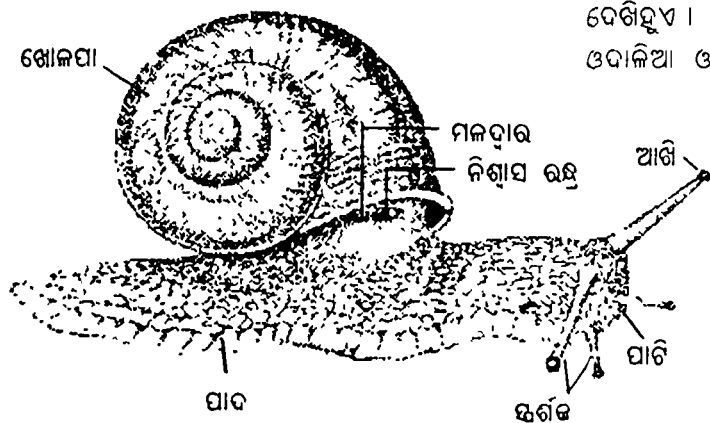
ଗୋଟିଏ ଗେଣ୍ଡାକୁ ଦେଖ । ଯଦି ସେ ତା'ର କବଚ ବା ଖୋଳ ଭିତରେ ଅଛି ତେବେ ଟିକିଏ ପାଣି ଛିଞ୍ଚିଦିଅ । ଗେଣ୍ଡାଟି ତା' ଖୋଳପାରୁ ବାହାରି ଆସିବ । ବିପଦର ଆସଙ୍କା ଆସିଲେ ସେ ପୁଣି ତା'ର ଖୋଳ ଭିତରେ ପଶିଯିବ । ଗେଣ୍ଡା ପୁରା ପାଣି ଭିତରେ ରହିଲେ ନିଶ୍ୱାସ ନ ନେଇପାରି ମରିଯିବ । ତା'ର ମାଝୁଲ ତଳେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କଣା ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ ନିଶ୍ୱାସ ନିଏ ।

ଗେଣ୍ଡାକୁ ଉଷୁମ ଭଲ ଲାଗେନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ଦିନର ଗରମ ସମୟତକ ସେ ପଥର ଫାଙ୍କ, ଗାତ ବା ପତ୍ର ତଳେ ଲୁଚି ରହେ । ସେ ସାଧାରଣତଃ ରାତିରେ ବାହାରେ, କିନ୍ତୁ ବର୍ଷାଦିନେ ଦିନବେଳେ ବି

ବାହାରକୁ ବାହାରିଥାଏ । ଏମାନଙ୍କୁ ସାଧାରଣତଃ ପକ୍ଷୀ, ବଡ଼ ଗୋବର ପୋକ ଓ ଛୋଟ ଛୋଟ କୀଟ ମଧ୍ୟ ଖାଆନ୍ତି । ପ୍ରତିକୂଳ ପରିସ୍ଥିତିରେ ବା ଖାଦ୍ୟ କମ ପଡ଼ିଲେ, ବା ଶତ୍ରୁ ଆସିଲେ ସେ ତା'ର ଖୋଳ ଭିତରେ ପଶିଯାଏ ଓ ତା'ର ମୁହଁକୁ ଗୋଟିଏ ଝିଲ୍ଲି ଦ୍ୱାରା ନିବୁଜ କରିଦିଏ । ଏହା ଭିତରେ ସେ ଅନୁକୁଳ ପାଗ ବା ବର୍ଷାଦିନ ଆସିବା ଯାଏଁ ପଡ଼ିରହେ ।

ଗେଣ୍ଡାର ମୁଣ୍ଡରେ କାଠି

ଗେଣ୍ଡାର ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଛୋଟ କାଠି ଭଳି ଦୁଇଟି ଝର୍ଣ୍ଣକ ବାହାରିଥାଏ । ଏହି ଝର୍ଣ୍ଣକର ଅଗରେ ତା'ର ଆଖି ଥାଏ । ଗେଣ୍ଡାର ଝର୍ଣ୍ଣକ ତଳେ ତା'ର ପାଟି ଥାଏ ଓ ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଛୋଟ ଓଠ ଥାଏ । ତା'ର ମୋଟାଳିଆ ଜିଭରେ ସେ ପତ୍ର, ବିଭିନ୍ନ ଫଳ ଓ ପରିବା କାଟି ଖାଇଥାଏ । ବଗିଚାରେ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ଗେଣ୍ଡା ସାଧାରଣତଃ ତୃଣଭୋଜୀ ଏବଂ ଏମାନେ ବଗିଚାର ଗଛପତ୍ର ଖାଇ ଦେଇ ବହୁତ ନଷ୍ଟ କରିଥାନ୍ତି । ସେ ତା'ର ମାଂସଳ ପାଦକୁ ସଙ୍କୋଚନ ଓ ପ୍ରସାରଣ କରି ଚାଲିଚାଲି ଯାଏ । କାଦୁଅ ମାଟିରେ ଗେଣ୍ଡାର ପାଦ ଚିହ୍ନ ଭଲ ଭାବରେ ଦେଖିହୁଏ । ଗେଣ୍ଡାର ଦେହ ସାଧାରଣତଃ, କୋମଳ, ଓଦାଳିଆ ଓ ପଙ୍କୁଆ ହୋଇଥାଏ ।



ଗେଣ୍ଡା ଦେହର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ

ଗେଣ୍ଡା ଖୋଳପା

ଗେଣ୍ଡା ପିଠି ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଟାଣ ଖୋଳପା ରହିଥାଏ । ଏହା ଗେଣ୍ଡାର କବଚ ଭଳି କାମ କରେ । ଗେଣ୍ଡାକୁ ଛୁଇଁଦେଲେ ସେ ଧୀରେ କରି ତା'ର ଏହି ଖୋଳପା ଭିତରେ ପଶିଯାଏ । ସେ ଭାବେ ସେ ଖୋଳ ଭିତରେ ପଶିଗଲା ପରେ କେହି ତା'ର କିଛି

କରିପାରିବେ ନାହିଁ । ଗେଣ୍ଡାର ପିଠି ଉପରେ ଥିବା ଖୋଳପା ତା'ର ଦୁଇଟି କାମ କରେ ।

ଅନେକ ସମୟରେ ଗେଣ୍ଡା ଲମ୍ବା ସମୟ ପାଇଁ ଶୋଇରହେ । ଖୋଳପା ଭିତରେ ପଶିଗଲେ ଯେତେ ଲମ୍ବା ସମୟ ଶୋଇଲେ ବି ତାକୁ ଅଣ୍ଟା ଲାଗେନାହିଁ । ଦ୍ଵିତୀୟରେ ଖୋଳପା ତାକୁ ଶତ୍ରୁ କବଳରୁ ରକ୍ଷା କରିଥାଏ । କୌଣସି ଜୀବ ବା ଶତ୍ରୁ ଆକ୍ରମଣ କଲେ ବା ତାକୁ ଖାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ ସେ ତା'ର ଟାଣ ଖୋଳ ଭିତରେ ପଶିଯାଏ ।

ଗେଣ୍ଡା କେବଳ ମାଟି ଉପରେ ବା ପତ୍ର ତଳେ ନଥାଏ । ବେଳେ ବେଳେ ଗଛର ଗଣ୍ଡିରେ ମଧ୍ୟ ଗେଣ୍ଡା ଚାଲୁଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏହାର ତ ହାତ ନାହିଁ କି ଗୋଡ଼ ନାହିଁ । ତାହାହେଲେ ସେ ଗଛର ଗଣ୍ଡି ଉପରେ କିପରି ଚାଲିପାରୁଛି ? ତଳେ ପଢ଼ିଯାଉନି କାହିଁକି ?

ଗେଣ୍ଡା ଗଛର ଗଣ୍ଡିରେ କିପରି ଚାଲେ

ପ୍ରକୃତରେ ଗଛ ଉପରେ ଚାଲିଲାବେଳେ ଗେଣ୍ଡା ନିଜ ଦେହରୁ ଗୋଟିଏ ଅଠାଳିଆ ଜିନିଷ ବାହାର କରିଥାଏ । ଏହି ଅଠାଳିଆ ଜିନିଷଟି ସାହାଯ୍ୟରେ



ଗେଣ୍ଡା ନିଜ ଦେହରୁ ଅଠାଳିଆ ଜିନିଷ ବାହାର କରି ତା' ସାହାଯ୍ୟରେ ଗଛ ଗଣ୍ଡିରେ ଲାଗି ରହେ ।

ସେ ଗଛର ଗଣ୍ଡି ସହିତ ଲାଗି ରହିପାରେ । ଗେଣ୍ଡା ଶୀତଦିନରେ ଲମ୍ବା ନିଦରେ ଶୋଇଲା ବେଳେ ତା' ଖୋଳପା ଭିତରେ ପଶିକରି ତା'ର ଖୋଲାମୁହଁକୁ ମଧ୍ୟ ଏହି ଅଠାଳିଆ ଜିନିଷ ଦ୍ଵାରା ବନ୍ଦ କରିଦିଏ ।

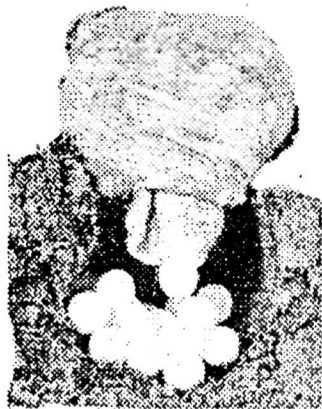
ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ, ସେପ୍ଟେମ୍ବର-ଅକ୍ଟୋବର, ୨୦୦୩

ଗେଣ୍ଡା କ'ଣ ଖାଏ

ଗେଣ୍ଡା ତରକା ସବୁଜ ପତ୍ର ଖାଏ । ନିଜର ଶକ୍ତି ଜିଭରେ କୋରି କୋରି କରି ପତ୍ର ଛିଡ଼ାଏ ଓ ଖାଏ । ବାରମ୍ବାର ଘଷି ଦ୍ଵାରା ଜିଭ ଉପରେ ଥିବା ଛୋଟ ଛୋଟ ଦାନ୍ତ ଘୋରି ହୋଇଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଦାନ୍ତ ଧୀରେ ଧୀରେ ବଢ଼ୁଥାଏ । ତେଣୁ ଗେଣ୍ଡା ପତ୍ର ଖାଇବାରେ କିଛି ଅସୁବିଧା ହୁଏନାହିଁ ।

ଗେଣ୍ଡାର ବଂଶବିସ୍ତାର

ବର୍ଷର ପ୍ରଥମ ବର୍ଷା ପରେ ସେମାନେ ଅଣ୍ଟା ଦିଅନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ମାଟିରେ ଛୋଟ ଗାତ ଖୋଳି ସେଥିରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ଗହ୍ଵ ଧଳା ଅଣ୍ଟା ଦେଇଥା'ନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଛୋଟ ଛୋଟ ମୋତି ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନେ ପୁଣି ଥରେ



ଗେଣ୍ଡାର ମୋତି ଭଳି ଅଣ୍ଟା

ମାଟିରେ ପୋତି ଦିଅନ୍ତି । ଏଭଳି କିଛି ଗେଣ୍ଡା ଅଣ୍ଟା ସଂଗ୍ରହ କରି ତାକୁ ମାଟି ଭିତରେ ରଖି ଦେଖିହେବ । ଗେଣ୍ଡା ଅଣ୍ଟା ସାଧାରଣତଃ ଓଦାଳିଆ ଜାଗାରେ ଗହେ । ଏହି ଅଣ୍ଟାରୁ ପ୍ରାୟ ଏକ ମାସ ପରେ ଛୁଆ ଫୁଟେ । ଗେଣ୍ଡା ଛୁଆଗୁଡ଼ିକ ଦେଖିବାକୁ ସେମାନଙ୍କ ବାପା, ମା'ଙ୍କ ଭଳି ହୋଇଥା'ନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏମାନଙ୍କର ଆକାର ବହୁତ ଛୋଟ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଖୋଳ ବା କବଚ ଅତି ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଥାଏ । ଗେଣ୍ଡା ଛୁଆଗୁଡ଼ିକ ବଡ଼ ହେବା ସହିତ ତାଙ୍କର ଖୋଳ ବା କବଚ ଅଧିକ ଟାଣ ହୁଏ ଓ ରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ଗାଢ଼ ହୁଏ । ଶିବ ପ୍ରସାଦ ପାତ୍ର

ପାଣିଗେଣ୍ଡା

ସାଧାରଣତଃ ପାଣି ଭିତର ଗଛ, ପଥର ତଳେ ଥିବା ସବୁଜ ଦଳରେ, ପୋଖରୀ କୂଳରେ, ଝରଣାରେ ବା ଛୋଟ ନାଳରେ ପାଣି ଗେଣ୍ଡା ରହେ । କେତେଜଣ ଖୋଳଟି ମୋଡ଼ି ହୋଇ ଗୋଟିଆ ହୋଇଥାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛନ୍ତି ପୋଖରୀ ଗେଣ୍ଡା । ଆଉ ରାମ୍ପର୍ନ ଗେଣ୍ଡାଙ୍କର ଖୋଳ ବେପେଟା ହୋଇ ଗୁଡ଼ାଇ ହୋଇଥାଏ ।

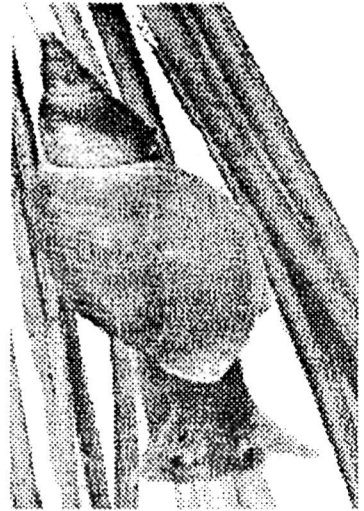
ପୋଖରୀ ଗେଣ୍ଡା

ଅନେକ ପ୍ରକାରିର ପୋଖରୀ ଗେଣ୍ଡା ଅଛନ୍ତି । ଏ ସମସ୍ତଙ୍କର ଛୋଟ ତ୍ରିଭୁଜାକାର ଫର୍ଣ୍ଣିକ ଥାଏ । ଗୋଟିଏ ପୋଖରୀ ଗେଣ୍ଡାକୁ ଆଣି କାଟପର ଭିତରେ ରଖିଲେ ସେ ତା'ର ମାଂସଳ ପାଦରେ ଘୁଷୁଡ଼ି ହୋଇ ଚାଲୁଥିବାର ଦେଖିହେବ ।

ଗେଣ୍ଡା ପାଣି ଭିତରେ ମୁଣ୍ଡ ତଳକୁ କରି ଭାସିପାରେ । ଏହି ସମୟରେ ସେ ତା'ର ଶ୍ବାସକ୍ରିୟା ଜାରି ରଖିଥାଏ । ତା' ଦେହରେ ହାତ ମାରିଦେଲେ ସେ ପୋଖରୀର ତଳକୁ ଚାଲିଯାଏ । ପୋଖରୀ ଗେଣ୍ଡା ସାଧାରଣତଃ ପାଣି ଭିତରେ ଥିବା ଗଛ କିମ୍ବା ସବୁଜ ଦଳ ଖାଇଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଏମାନଙ୍କୁ ମାଛ ସହ କାଟପରେ ରଖିଲେ ଏମାନେ ଦଳ ଖାଇ ତା' ଭିତର ସମ୍ପା ରଖନ୍ତି ।

ଅଧିକାଂଶ ପୋଖରୀ ଗେଣ୍ଡା ତୃଣଭୋଜୀ । କିନ୍ତୁ କେତେକ ଗେଣ୍ଡା ଅନ୍ୟ ଗେଣ୍ଡା ବା ମଲାମାଛ ମଧ୍ୟ ଖାଇଥାନ୍ତି । ବଡ଼ ହୁଏତେ ରହୁଥିବା ପାଣି ଗେଣ୍ଡା ସେଥିରେ ଥିବା ଛୋଟ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଜାତୀୟ ଜୀବ ଓ ସେମାନଙ୍କ ଅଣ୍ଡାକୁ ଖାଇଦିଅନ୍ତି । ପୋଖରୀ ଗେଣ୍ଡା ଖାଦ୍ୟକୁ ନିଜର ଓଠ ମଝିରେ ରଖି ଭିତରେ କୋରି କୋରି ଖାଆନ୍ତି ।

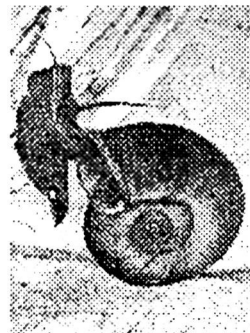
ମିଳନ ପରେ ପରେ ମେ-ଅଗଷ୍ଟ ବେଳକୁ, ପୋଖରୀର ଗେଣ୍ଡା ୩୦ଟି ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ସେ ପାଣି ତଳେ ଥିବା ଗଛ ବା ପଥର ଉପରେ ଦିଏ । ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ମେଞ୍ଚାଏ ଫେଶ ଭିତରେ ରହିଥାଏ । ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ସପ୍ତାହ ପରେ ଅଣ୍ଡା ଫୁଟି ଛୋଟ ଶୁଳକୀଟ ବାହାରେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଅଶୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ସହଜରେ ଦେଖିହେବ ।



ପୋଖରୀ ଗେଣ୍ଡା

ରାମ୍ପର୍ନ ଗେଣ୍ଡା

ଏମାନଙ୍କର ଚାଲିଚଳଣ ମଧ୍ୟ ପୋଖରୀ ଗେଣ୍ଡା ଭଳି ଏବଂ ସେଇ ଏକା ଜାଗାରେ ଏମାନେ ରହନ୍ତି । ଏହାର ଫର୍ଣ୍ଣିକ ଲମ୍ବା ଏବଂ ପତଳା । ପୋଖରୀ ଗେଣ୍ଡା ଏବଂ ରାମ୍ପର୍ନ ଗେଣ୍ଡାର ଦେହ ନରମ ଓ ଖୋଳ ବହୁତ ଟାଣ । ସେମାନେ ଗୋଟିଏ କଣା ସାହାଯ୍ୟରେ ନିଶ୍ବାସ ନିଅନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଶରୀର ହେଉଛନ୍ତି କଞ୍ଚିର ଶୁଳକୀଟ, ପାଣି ପୋକ ଏବଂ ଚଢ଼େଇ ।



ରାମ୍ପର୍ନ ଗେଣ୍ଡା

ଶିବ ପ୍ରସାଦ ପାତ୍ର

ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ଜୀବନ

ଏକାମ୍ର କଳାଭାଲୁ

ଇଂରାଜୀ ନାମ: ଏସିଆଟିକ୍ ବ୍ଲୁଜ୍ ବିଅର

ବିଜ୍ଞାନୀ ନାମ: ସେଲେନାୟ୍ସ୍ ଥିବେଟାନସ୍

କେଉଁଠି ଦେଖାଯାଏ: ଆଫଗାନିସ୍ଥାନଠାରୁ ଚୀନ, ସାଇବେରିଆ, ଡାଫାନ, କୋରିଆ, ତାଇୱାନ ଏବଂ ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ ଏସିଆର ୩୬୦୦ ମିଟର ଉଚ୍ଚ ଯାଏଁ ଜଙ୍ଗଲ ଓ ବୁଢ଼ା ଅଞ୍ଚଳରେ

କ'ଣ ଖାଏ: ଫଳ

ଆକାର: ଦେହ: ୧.୩-୧.୬ ମିଟର, ଲାଞ୍ଜ: ୭-୧୦ ସେ.ମି.

ଦେହର ରଙ୍ଗ କଳା ହୋଇଥିଲେ ବି ନାକ ଏବଂ ଛାତି ଉପରେ ଧଳା ଚିହ୍ନ ଥାଏ । କେତେକ କଳାଭାଲୁଙ୍କ ରଙ୍ଗ ଲାଲ ବା ଗାଢ଼ ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ବି ହୋଇଥାଏ । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଚାଳପତ୍ର, ଫଳ, ଶସ୍ୟ ଆଦି ଖାଇଥାଏ । ଜଙ୍ଗଲ ଆଖପାଖର ବାଷ୍ପଜମିରୁ ଫସଲ ଚୋରୀ କରି କିମ୍ବା ଗଛ ଉପରେ ବଢ଼ି ଫଳ, ମଞ୍ଜି ଆଦି ଖାଏ । ସେ ପିନ୍ଧୁଡ଼ି ଓ କୀଟର ଶୁଦ୍ଧକୀଟ ମଧ୍ୟ ବେଳେ ବେଳେ ଖାଇଥାଏ । କେବେ କେବେ ସେ ଗାଈ, ଛେଳି, ମେଝା ଆଦିଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଆକ୍ରମଣ କରିଥାଏ । ମାଛ ଭାଲୁ ଧରକେ ଦୁଇଟି ଛୁଆ ଦିଏ । ଜଳ ବେଳେ ଛୁଆ ଦୁଇଟି ବହୁତ ଛୋଟ ଥାଆନ୍ତି ଓ ସେମାନଙ୍କର ଆଖି ଫିଟି ନଥାଏ । ପୁରା ବର୍ଷ ହେବା ଯାଏଁ ଛୁଆ ମା' ସାଙ୍ଗରେ ରହେ ।



କଳାଭାଲୁ

ଇଂରାଜୀ ନାମ: ବ୍ଲୁଜ୍ ବିଅର

ବିଜ୍ଞାନୀ ନାମ: ଉର୍ସସ୍ ଆମେରିକାନସ୍

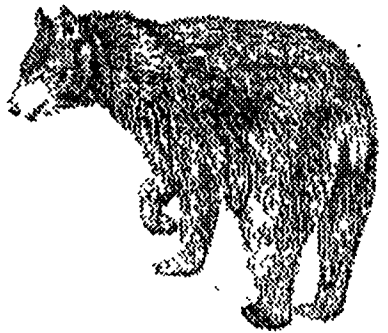
କେଉଁଠି ଦେଖାଯାଏ: ଆଲାସ୍କା, କାନାଡ଼ା, ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଜଙ୍ଗଲ ଓ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଅଞ୍ଚଳ ।

କ'ଣ ଖାଏ: ମହୁ

ଆକାର: ଦେହ: ୧.୫- ୧.୮ ମିଟର, ଲାଞ୍ଜ: ୧୭ ସେ.ମି.

ଏହାର ରଙ୍ଗ କଳାରୁ ଗାଢ଼ ମାଟିଆ, ଲାଲ- ବାଦାମୀରୁ ପ୍ରାୟ ଧଳା ଯାଏଁ ହୋଇଥାଏ । ଛାତି ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଧଳା ଦାଗ ଥାଏ ।

ଆଗେ ଏହା ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଉଥିଲା । ଏବେ କିନ୍ତୁ ଜଙ୍ଗଲ, ଅଗମ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳ ଏବଂ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନରେ ହିଁ ଦେଖାଯାଉଛି । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ରାତିରେ ବୁଲିବା କରେ । ବେଳେ ବେଳେ ଦିନବେଳେ ବାହାରେ । ଏହା ବହୁତ ବାଟ ବୁଲି ଫଳ, କୋଳି, ମୂଳ ଓ ମହୁ ସଂଗ୍ରହ କରେ । କୀଟ, ମୂଷା, ଛୋଟ ହନୁସାୟୀ, ମାଛ ଧରି ମଧ୍ୟ ସେ ଖାଏ । ଏହାର ଶୁଦ୍ଧିବା ଶକ୍ତି ବହୁତ । କିନ୍ତୁ ଶୁଣିବା ଓ ଦେଖିବା ଶକ୍ତି ଏତେ ଉନ୍ନତ ନୁହେଁ ।



ଶରତ ଋତୁରେ କଳାଭାଲୁ ବହୁତ ଖାଇ ଶୀତଦିନ ପାଇଁ ଶକ୍ତି ସଞ୍ଚୟ କରି ରଖେ । ସେ ଶୀତଦିନ ଯାକ ଶୋଇପଡ଼େ । ମିଳନ ପରେ ମାଈ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ଅଲଗା ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି । ଛୁଆ ମା' ପେଟରେ ସାତ ମାସ ଯାଏଁ ବଢ଼ିଲା ପରେ ଜାନୁଆରୀ ମାସରେ ଥରକେ ୧-୪ଟି ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହୁଏ । କେବଳ ମା' ଛୁଆ ଏକାଠି ରହନ୍ତି ।

ମାଟିଆ ଭାଲୁ

ଇଂରାଜୀ ନାମ: ଟିଗ୍ ଟ୍ରାଉନ୍ ବିଅର୍

ବିଜ୍ଞାନୀ ନାମ: ଉର୍ସସ୍ ଆର୍ସ୍

କେଉଁଠି ଦେଖାଯାଏ: ଇଉରୋପର ଫାଷ୍ଟିନେଭିଆ, ଫ୍ରାନ୍ସ, ଇଟାଲୀ, ଝେନ୍, ରୁଷିଆ, ଏସିଆ, ଉତ୍ତର ହିମାଳୟ, ଆଲାସ୍କା, ପଶ୍ଚିମ କାନାଡ଼ାର ଜଙ୍ଗଲ ଓ ତୁରା ଅଞ୍ଚଳ ।

ଜ'ଣ ଖାଏ: ଫଳ, ମଞ୍ଜି, କୀଟ

ଆକାର: ଦେହ: ଅଢେଇ ମିଟର, ଲାଞ୍ଜ: ନିଆଁ ।



ଏହି ଜାତୀୟ ଭାଲୁଙ୍କର ଅନେକ ଉପଜାତି ଅଛନ୍ତି । ତେବେ ଗ୍ରିଜଲୀ ଭାଲୁ ଏବଂ କୋଡ଼ିଆକ୍ ଭାଲୁ ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ମୁଖ୍ୟ । ଏବେ ଅନ୍ତତଃ ଦୁଇଟି ଜାତିର ଗ୍ରିଜଲୀ ଭାଲୁ ବିପନ୍ନ । ଏହାର ଦେହର ରଙ୍ଗ ଫିକା ହଳଦିଆରୁ ଗାଢ଼ ବାଦାମୀ, ପ୍ରାୟ କଳା ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ଆକାର ବେଶ୍ ବଡ଼ । ଏହି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଓ ବିରାଟ ମାଁସାଶୀ ଜୀବଟି ସାଧାରଣତଃ ଏକା ବା ଛୋଟ ପରିବାରରେ ରହେ । ଦିନ ଓ ରାତି ଉଭୟ ସମୟରେ ବାହାରକୁ ବାହାରୁଥିଲେ ବି ରାତିରେ ବାହାରିବାକୁ ବେଶୀ ପସନ୍ଦ କରେ ।

ଜାଗା ଅନୁସାରେ ଏହାର ଖାଦ୍ୟ ଅଲଗା ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ । ସାଧାରଣତଃ ସେ ଫଳ, ମଞ୍ଜି, ମୂଳ, ସମୁଦ୍ର ଚଳ, ମାଛ, କୀଟ, ଛୋଟ ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ଜୀବ ଖାଏ । ଆଲାସ୍କାର ଭାଲୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ସାଲ୍ମନ୍ ମାଛ ଖାଏ । ସେ ଏତେ ଧୀର ଯେ ହରିଣ ଜାତୀୟ ଜୋରରେ ଧାଉଁଥିବା ଜୀବଙ୍କୁ ଶିକାର କରି ପାରେନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ବେଳେ ବେଳେ ବଣମଇଁଷି ମାରିଥିବାର ଜଣା ଅଛି । ତା'ର ଓଡ଼ନିଆ ଦେହ ଯୋଗୁଁ ସେ ଗଛ ଚଢ଼ି ପାରେନାହିଁ । ଶରାଦିନ ଶେଷ ଓ ଶରତ ଋତୁରେ ସେ ବହୁତ ଖାଏ ଏବଂ ଦେହରେ ଚର୍ବି ଜମା କରି ରଖେ । ତା'ପରେ ଶୀତଦିନ ଯାକ ଶୋଇପଡ଼େ । ପ୍ରତି ଦୁଇ ଟିନି ବର୍ଷରେ ମାଈ ଭାଲୁ ଥରକେ ଏକରୁ ଚାରିଟି ଛୁଆ ଦିଏ । ଛୁଆ ମା' ପେଟରେ ଛଅରୁ ଆଠ ମାସ ଯାଏଁ ରହେ । ଜନ୍ମ ବେଳେ ଛୁଆ ବହୁତ ଛୋଟ ଓ ଅସ୍ଥୁ ଥାଆନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୩୦୦- ୭୦୦ ଗ୍ରାମ ହୋଇଥାଏ । ଛୁଆ ମା' ସାଙ୍ଗରେ ପ୍ରାୟ ବର୍ଷେ କାଳ ରହେ । ବେଳେ ବେଳେ ଅଧିକ ସମୟ ବି ରହେ । ଏମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଏବେ ବହୁତ କମି ଗଲାଣି ।

ଜାଏଝ୍ ପାଣ୍ଡା

ଇଂରାଜୀ ନାମ: ଜାଏଝ୍ ପାଣ୍ଡା

ବିଜ୍ଞାନୀ ନାମ: ଅଲୁରୋପୋଟା ମେଲାନୋଲ୍ୟୁକା

କେଉଁଠି ଦେଖାଯାଏ: ମଧ୍ୟଚୀନର ପର୍ବତରେ ପ୍ରାୟ ବାଉଁଶ ଜଙ୍ଗଲରେ ।

ଜ'ଣ ଖାଏ: ବାଉଁଶ ଗଜା

ଆକାର: ଦେହ: ୧.୨-୧.୫ ମିଟର, ଲାଞ୍ଜ: ୧୨.୫ ସେ.ମି.



ଜାଏକ୍ ପାଣ୍ଡା ବହୁତ ଜଣାଶୁଣା ଏବଂ ପ୍ରିୟ ଜନ୍ତୁ । କିନ୍ତୁ ଏହା ବହୁତ ବିରଳ । ମଙ୍ଗର କଥା ହେଉଛି ଜଙ୍ଗଲରେ ଏହାର ଚଳଣୀ ବିଷୟରେ ବହୁତ କମ ଜଣାଅଛି । ଏହାର ଦେହ ବେଶ ବଡ଼ ଏବଂ ଓଜନିଆ । ମୁଣ୍ଡ ବଡ଼ ଏବଂ ଶକ୍ତ ଗୋଡ଼ । ଦେହରେ କଳା ଧଳା ରଙ୍ଗର ମୋଟା ନରମ ରୂପ ଥାଏ । କଳା ରଙ୍ଗରେ ଟିକେ ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗ ମିଶି ଥାଏ ।

ପାଣ୍ଡାର ଆଗ ଗୋଡ଼ର ପାଘୁଲିରେ ମଣିବନ୍ଧି ବେଶ୍ ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ ଓ ଏଥିରେ ଷଷ୍ଠ ଆଙ୍ଗୁଠି ଥାଏ । ଏହା ଯୋଗୁ ତାକୁ ତା'ର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ବାଉଁଶ ଧରିବାକୁ ସୁବିଧା ହୁଏ । ପାଣ୍ଡା ବହୁତ ପରିମାଣର ବାଉଁଶ ଖୋଳି ତା'ର ଖାଦ୍ୟ ଖୋଜିଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଦିନର ୫୦-୭୦ ଭାଗ ସମୟ ସେ କେବଳ ଖାଦ୍ୟ ଖୋଜିବାରେ ଲାଗିଥାଏ । ସେ ବେଳେ ବେଳେ ଅନ୍ୟ ଗଛ ବା ଛୋଟ ଜୀବ ମଧ୍ୟ ଖାଇଥାଏ ।

ପାଣ୍ଡା ସାଧାରଣତଃ ଏକା ରହେ । କେବଳ ମା' ଛୁଆ ଏକାଠି ରହନ୍ତି । ସେ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ମାଟି ଉପରେ ରହେ । କିନ୍ତୁ ବିଶ୍ରାମ ନେବା ପାଇଁ ଗଛ ଉପରକୁ ଚଢ଼େ । ଅତିରା ପାଣ୍ଡା ସାଥି ଖୋଜିବା ପାଇଁ ନିଜ ଅଞ୍ଚଳ ଛାଡ଼ି ବୁଲେ । ସେ ଲମ୍ବା ସ୍ତରରେ ଚିତ୍କାର କରି ଏବଂ ଭୁଲିବା ଭଳି ଶବ୍ଦ କରି ମାଛ ପାଣ୍ଡାକୁ ଡାକିଥାଏ । ମିଳନ ଆଗରୁ ସେ ଅନ୍ୟ ଅତିରା ପାଣ୍ଡାକୁ ଦୂରକୁ ଡ଼େଇଦିଏ । ମାଛ ପାଣ୍ଡା ଥରକେ ଗୋଟିଏ ଛୁଆ ଦେଇଥାଏ । ଜନ୍ମ ବେଳେ ଛୁଆର ଆଖି ଫିଟି ନଥାଏ ଓ ସେ କିଛି କରିପାରେ ନାହିଁ । ତା'ର ଓଜନ ୧୪୦ ଗ୍ରାମ ହୋଇଥାଏ । ମା'ର ୧୧୫ କେଜି ଓଜନ ତୁଳନାରେ ଏହା ବହୁତ ଛୋଟ । ଛୁଆ ବହୁତ ଶୀଘ୍ର ବଢ଼େ । ଆଠ ସପ୍ତାହ ଭିତରେ ତା'ର ଓଜନ କୋଡ଼ିଏ ଗୁଣ ବଢ଼ିଯାଏ ।

ଲେସର ପାଣ୍ଡା

ଇଂରାଜୀ ନାମ: ଲେସର ପାଣ୍ଡା

ବିଜ୍ଞାନୀ ନାମ: ଅଲୁରସ୍ ଫଲ୍‌ଗେନ୍‌ସ୍

କେଉଁଠି ଦେଖାଯାଏ: ନେପାଳ, ପଞ୍ଜିମ ବର୍ମା ଓ ଦକ୍ଷିଣ-ପଞ୍ଜିମ ଚୀନର ବାଉଁଶ ଜଙ୍ଗଲରେ

କ'ଣ ଖାଏ: ବାଉଁଶ ଗଜା

ଆକାର: ଦେହ: ୫୧-୬୩ ସେମି, ଲାଞ୍ଜ: ୨୮-୪୮ ସେମି

ଲାଲ-ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ଲେସର ପାଣ୍ଡାର ଲାଞ୍ଜଟି ଲମ୍ବା ଓ ବେଶ୍ ଗହଳିଆ ହୋଇଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ସେ ତା' ଜାତିର ଜାଏକ୍ ପାଣ୍ଡା ଅପେକ୍ଷା ରାଜୁନ ଭଳି ବେଶୀ ଦେଖାଯାଏ ।

ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ ରାତିରେ ବାହାରକୁ ବାହାରେ । ଦିନବେଳେ ଲାଞ୍ଜଟି ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଗୁଡ଼ାଇ ଗଛ ଉପରେ ଗୋଲ ହୋଇ ଶୋଇଥାଏ । ସାଧାରଣତଃ ମାଟି ଉପରେ ବାଉଁଶ ଗଜା, ଘାସ, ମୂଳ ଓ ଫଳ ଖାଏ । କେବେ କେବେ ମୁଷା, ଛୋଟ ଚଢ଼େଇ ବା ଅଣ୍ଡା ମଧ୍ୟ ଖାଏ । ଲେସର ପାଣ୍ଡା ବେଶ୍ ଶାନ୍ତ ଜୀବଟିଏ । ତାକୁ ବିରକ୍ତ କଲେ ସେ ତା'ର ଲାଞ୍ଜରେ ଠିଆ ହୋଇ ଶବ୍ଦ କରେ ।

ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇଟି ପାଣ୍ଡା ବା ଗୋଟିଏ ପରିବାର ଏକାଠି ରହନ୍ତି । ବସନ୍ତ ଋତୁରେ ମାଛ ପାଣ୍ଡା ଥରକେ ୧-୪ଟି ଛୁଆ ଦିଏ । ଛୁଆ ମା' ପେଟ ଭିତରେ ୯୦-୧୫୦ ଦିନ ରହେ । ବେଳେ ବେଳେ ଭୁଣ ମା' ପେଟ ଭିତରେ ସୁଦ୍ଧ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥାଏ । ଅନୁକୂଳ ପାଗ ଆସିଲେ ଛୁଆ ବଢ଼ିବା ଆରମ୍ଭ କରେ । ସେ ସମୟରେ ଛୁଆ ମା' ପେଟ ଭିତରେ ବେଶୀଦିନ ରହିଥାଏ । ଛୁଆ ମା' ସାଙ୍ଗରେ ପ୍ରାୟ ବର୍ଷେ ରହେ ।



ଗଣିତ ସାମ୍ରାଜ୍ୟ

ଆଦିମ କାଳରୁ ମଣିଷ ଗଣିତର ବିକାଶ କରିଆସିଛି । ସଭ୍ୟତାର ପ୍ରଗତି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଗଣିତର ପ୍ରଗତି ଘଟିଛି । ଏପରିକି ଭାଷା ଲେଖିବା ଆଗରୁ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରକାଶ କରିବାର ସଙ୍କେତ ଉଦ୍ଭବିତ ହେବାର ନିଃସନ୍ଦେହରେ ପ୍ରମାଣିତ ହୋଇଛି । ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମିଳିଥିବା ପ୍ରତ୍ନତାତ୍ତ୍ୱିକ ପ୍ରମାଣରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ମଣିଷ ଅତି କମ୍ରେ ତିରିଶ ଦୁଇର ଦଶ ହେଲା ସଂଖ୍ୟାର ସଙ୍କେତ ବ୍ୟବହାର କରିଆସୁଛି । ଜଣାଯାଏ ଯେ ଗଣିତ ମଣିଷକୁ ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବରେ ଆସିଛି । ଅର୍ଥନୈତିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଯୋଗ, ବିଯୋଗ, ଗୁଣନ ଓ ଭାଗକ୍ରମର ଜଟିଳ ବ୍ୟବହାର ପ୍ରଚଳିତ ହୋଇଛି । ଏହି ଗତିରେ ଉତ୍ସାହ ଆସିଛି । ଜମିଜମା ମାପରେ ଆକୃତି ଓ ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କର ସମ୍ପର୍କ ସ୍ଥାପନ କରାଯାଇଛି । ନିରକ୍ଷର ରୂମି ମାଲିକମାନେ ସ୍ୱାଭାବିକ ଓ ସାବଲୀଳ ରୀତିରେ କେଉଁ ଜମିର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ, କେତେ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦିତ ହେଲା, କେଉଁ ଗ୍ରମିକକୁ କେଉଁ ଦ୍ୱାରରେ ମଜୁରୀ ଦିଆଯାଇଛି ଓ କେତେ ବାକି ଅଛି, କେତେ ଶସ୍ୟ କେଉଁ ଦରରେ ବିକ୍ରି କରାଯାଇଛି ଓ ଏଥିରୁ କେତେ ଆୟ ହୋଇପାରିଛି ଆଦିର ନିଖୁଣ ହିସାବ ଅନାୟାସରେ କରିପାରୁଛି ।

ଅଥଚ ବିଦ୍ୟାଳୟ ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରାୟତଃ ଧାରଣା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି ଯେ ଗଣିତ ଗୋଟିଏ ଦୁର୍ବୋଧ୍ୟ କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ ବିଷୟ । ତେଣୁ ଅତି ଅଳ୍ପ ବୟସରୁ କୋମଳମତି ପିଲା ମନରେ ଗଣିତ ପ୍ରତି ଭୟ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି । ଅନେକ ସମୟରେ ଅଧାରୁ ପାଠ ଛାଡ଼ିବାର କାରଣ ମଧ୍ୟ ଗଣିତ ପ୍ରତି ଭୟ ହିଁ ହୋଇଥାଏ ।

ଓଡ଼ିଆ ମାଧ୍ୟମ ବିଦ୍ୟାଳୟଗୁଡ଼ିକରେ ଗଣିତ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଓ ଶିକ୍ଷା ନୈରାଶ୍ୟଜନକ । ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ କଥା ନ ବଢ଼ିବା ଭଲ । ବିଦ୍ୟାଳୟର ଅନେକ ଶିକ୍ଷକ ମାନେ ବଢ଼ି ରଖି ପାଠ ପଢ଼ାଉଛନ୍ତି । ଏହାଦ୍ୱାରା ଅନ୍ୟ ବିଷୟରେ ଯେତେ କ୍ଷତି ହେଉଛି ଗଣିତରେ ତା'ଠାରୁ ଅଧିକ କ୍ଷତି ହେଉଛି । ପିଲାମାନେ ଗଣିତ କରିବା ବଦଳରେ ମାନେ ବଢ଼ିରୁ ଗଣିତ ଘୋଷି ଦେଉଛନ୍ତି । ତେଣୁ ପର ସମୟରେ ସେମାନେ ଆଉ ଗଣିତ କରିପାରୁ ନାହାନ୍ତି ।

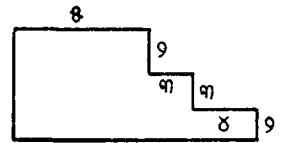
ଏଭଳି କିଛି ଚିନ୍ତାରୁ ବଢ଼ିତର ସୃଷ୍ଟି । ଏଥିରେ ଅନେକ ଅଣପାଠ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଶ୍ନ ରହିଛି ଯାହା ପିଲାକୁ ଚିନ୍ତା କରିବା ପାଇଁ ଖୋଜାକ ଯୋଗାଇବ । ପିଲାମାନଙ୍କର ବୁଦ୍ଧି କିମ୍ବା ଗଣିତ ଜ୍ଞାନ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ବଢ଼ିତର ଲକ୍ଷ ନୁହେଁ । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଥିବା ସୁସ୍ଥ ପ୍ରତିଭାକୁ ଜାଗ୍ରତ କରିବା ଏ ବଢ଼ିତର ମୂଳ ଲକ୍ଷ ।

ବଢ଼ିତକୁ ଗଣିତ ଓ ପ୍ରୟୋଗ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି ଓ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ରହିଛି ପଞ୍ଚାଶ ଟଙ୍କା । ବଢ଼ିତ ପ୍ଲାନେଟାରିଅମ୍‌ସହିତ ଗଣିତ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରୁ ପାଇପାରିବେ ।

ବଢ଼ିତରୁ କିଛି ଉଦାହରଣ

- | | |
|--|---------|
| ୧. ପାଖା ପାଖିରେ କେତେ ଥର ୦ ଲେଖାଯାଇଛି ? | ୦୦୦୦୦୦୦ |
| ୨. ଏପରି ଭାବରେ ବନ୍ଧନୀ ଦିଅ ଯେ ଡଳ ଲିଖିତ ଉତ୍ତର ଠିକ୍ ହେବ । | ୦୦ ୦୦ |
| ୮-୫-୨-୧=୨ | ୦ ୦ |
| ୩. କ) ୧ + ୨ + ୩ + ୪ + ୫ + + ୨୦=? | ୦୦ ୦୦ |
| ଖ) ୧ + ୩ + ୫ + ୭ + + ୩୧ = ? | ୦୦୦୦୦୦ |
| ୪. ଯଦି ୧/୩ = ୦.୩୩୩୩୩୩ ଲେଖାଯିବ ତେବେ ୧/୩୦କୁ କେତେ ଲେଖାଯିବ ? | |

୫. ହରି, ଜୟ ଅପେକ୍ଷା ୮ ସେ-ମି- ଅଧିକ ଡେଙ୍ଗା । ମାତ୍ର ଜିନି, ହରି ଅପେକ୍ଷା ୧୨ ସେ-ମି- କମ୍ ଡେଙ୍ଗା । ଯଦି ଜୟର ଉଚ୍ଚତା ୧୨୫ ସେ-ମି- ହୁଏ ତେବେ ଜିନିର ଉଚ୍ଚତା କେତେ ?
୬. ବିଦ୍ୟାଳୟର ଖେଳ ଭିକ୍ଷକ ପ୍ୟାରେଡ଼ କରିବା ପାଇଁ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ପ୍ରତି ଧାଡ଼ିରେ ଛଅ ଜଣ ଲେଖାଏଁ ଠିଆ ହେବାକୁ କହିଲେ । ଦେଖିଲେ ଗୋଟିଏ ପିଲା ବଳିଗଲା । ତେଣୁ ସେ ଧାଡ଼ିକୁ ପାଞ୍ଚ ଜଣ ପିଲା ରଖିଲେ । ଏଥର ମଧ୍ୟ ଜଣେ ପିଲା ବଳିଗଲା । ତା'ପରେ ସେ ଧାଡ଼ିକୁ ଯାତ ଜଣ ପିଲା ରଖିଲେ ଏବଂ କୌଣସି ପିଲା ବଳିଲେନାହିଁ । ପ୍ୟାରେଡ଼ରେ ଅତି କମ୍ରେ କେତେଜଣ ପିଲା ଭାଗ ନେଇଥିଲେ ?
୭. ୧ରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ୧୦୦ ଯାଏଁ ସଂଖ୍ୟା ଲେଖିଲେ ଅଙ୍କ ୫କୁ କେତେଥର ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ? ଅଙ୍କ ୧ କେତେଥର ଲେଖିବାକୁ ପଡ଼ିବ ? ଅଙ୍କ ୫ କେତୋଟି ସଂଖ୍ୟାରେ ଅଛି ?
୮. ଶ୍ରେଣୀରେ ୫୦ ଜଣ ପିଲାଙ୍କ ଭିତରୁ ୨୫ ଜଣ ଫୁଟବଲ, ୨୦ ଜଣ କ୍ରିକେଟ ଓ ୧୨ ଜଣ ଭଲୟ ଖେଳ ଖେଳିବାକୁ ଭଲ ପାଆନ୍ତି । ତାହେଲେ ୫୦ ଜଣଙ୍କ ଭିତରୁ କେତେଜଣ ଫୁଟବଲ କିମ୍ବା କ୍ରିକେଟ କୌଣସି ଖେଳକୁ ଭଲ ପାଆନ୍ତିନାହିଁ ?
୯. ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ଵାରା ଗୁଣନ କଲେ ଗୁଣଫଳ ୧୨୮, ମାତ୍ର ହରଣ କଲେ ଭାଗଫଳ ୮ ହୁଏ । ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟି କେତେ ?
୧୦. ପାଖା ପାଖିରେ ବାହୁଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପରକୁ ସମକୋଣରେ ଛେଦ କରୁଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ କେତୋଟି ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ (ମିଟରରେ) ଲେଖାଯାଇଛି । କ୍ଷେତ୍ରଟିର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ହେବ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର । କ୍ଷେତ୍ରଟିର ପରିଧୀମା କେତେ ହେବ ?
୧୧. ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋର ବୟସ ୭ର ଏକ ଗୁଣିତକ । ଆସନ୍ତା ବର୍ଷ ଏହା ୫ର ଏକ ଗୁଣିତକ ହେବ । ଏବେ ମୋର ବୟସ ଯଦି ୨୦ରୁ ବେଶୀ ଓ ୮୦ କମ୍ ହୋଇଥାଏ ତେବେ ୬ ବର୍ଷ ପରେ ମୋ ବୟସ କେତେ ହେବ ?
୧୨. ଏହି ଧାରାର ପର ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟି କେତେ ହେବ ? ୨, ୩, ୫, ୮, ୧୩, *, *,
୧୩. ଗୋଟିଏ କୁଣ୍ଡରେ ୩ଟି ନଳ ଲାଗିଛି । ପ୍ରଥମ ଦୁଇଟି ନଳ ଦ୍ଵାରା କୁଣ୍ଡଟି ଯଥାକ୍ରମେ ୧୦ ଓ ୧୨ ମିନିଟରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ । ତୃତୀୟ ନଳ ଦ୍ଵାରା ପ୍ରତି ମିନିଟରେ ୫ ଲିଟର ପାଣି ବାହାରି ଯାଏ । ତିନୋଟିଯାକ ନଳ ଏକ ସାଙ୍ଗରେ ଖୋଲିଲେ କୁଣ୍ଡଟି $\frac{9}{10}$ ମିନିଟରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ । ତେବେ କୁଣ୍ଡରେ କେତେ ପାଣି ଧରେ ?
୧୪. ଛଅ ଜଣ ଏକ ଡେସ୍ ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ ଭାଗ ନେଇଥିଲେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅନ୍ୟ ସହ ୩ ଥର ଲେଖାଏଁ ଖେଳିଥିଲେ ମୋଟରେ କେତେ ଥର ଖେଳା ହୋଇଥିଲା ?
୧୫. ଗୋଟିଏ ବାଙ୍କରେ ୮ଟି ଲାଲ, ୧୦ଟି କଳା ଓ ୧୨ଟି ଧଳା ବାଟି ଅଛି । ସେଥିରୁ ଆଖିବୁଜି କ) ଅତି କମ୍ରେ କେତୋଟି ବାଟି ଆଣିଲେ ସମାନ ରଙ୍ଗର ଦୁଇଟି ବାଟି ମିଳିବ ? ଖ) ଅତି କମ୍ରେ କେତୋଟି ବାଟି ଆଣିଲେ ଦୁଇଟି ଧଳା ବାଟି ରହିବ ?
୧୬. ଗୋଟିଏ ଘଡ଼ିକୁ ୨୦୦ ଟଙ୍କାରେ ବିକିବାରୁ ୨୦ ଷଡ଼ି ହେଲା । ତାହାରା କ୍ରୟ ମୂଲ୍ୟ କେତେ ?
୧୭. ଲିପି ଓ ବାପି ପ୍ରତ୍ୟେକ ସମାନ ପଇସା ନେଇ ଗୋଟିଏ ଦୋକାନକୁ ଗଲେ । ଲିପି ୧ଟି ଚକୋଲେଟ କିଣିବା ପରେ ତା' ପାଖରେ ୭୦ ପଇସା ରହିଲା । ବାପି ସେଇ ଏକା ଦରରେ ୩ଟି ଚକୋଲେଟ କିଣିବା ପରେ ତା' ପାଖରେ ୨୦ ପଇସା ବଳିଲା । ପ୍ରଥମରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କ ପାଖରେ କେତେ ପଇସା ଥିଲା ?



ଦୁଇଦୁଇଟା ଦାର୍ଶନିକ ଘଡ଼ି

ଅନାରକୋର ଆଠ ଦିନ ବନ୍ଦିରୁ ଅନାରକୋର ଦୁଇ ଚିଡ଼ି ଦିନର କାରବାର ଦେଖିଲେଣି । ପିଲାଟି ମନକୁ କିପରି ଆମେ ବଡ଼ମାନେ ବୁଝି ପାରେନାହିଁ, ଆମର ନିଜର ଇଚ୍ଛା, ଶୁଣିବା ତାଙ୍କ ଉପରେ କୋର କରି ଲୁଚିଦିଏ, ଅଧର କେବେ ଦିନେ ତାଙ୍କୁ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେନାହିଁ, ସେ ବିଷୟକୁ ଏହି ଗପରେ ଶୁଦ୍ଧ ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ କୁହାଯାଇଛି । ଆଶାକରୁଛୁ ତରଙ୍ଗର ପାଠକମାନଙ୍କୁ ଗପଟି ଛୁଇଁଥିବ । କେବଳ ଗପ ଭାବରେ ନୁହେଁ, ଗପଟି ପଢ଼ି ଏ ବିଷୟରେ କିଛି କରିବା ପାଇଁ ସେମାନେ ଆଗ୍ରହୀ ହେବେ ବୋଲି ଆମର ବିଶ୍ୱାସ ।

ଆଜି ଶୋଇଥିବା ବେଳେ ଅନାରକୋକୁ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ ବାପା ଗୋଟିଏ ଠେକୁଆ ହୋଇ ବିଛଣାରେ ପାଖରେ ବସି ତା ବାଳକୁ ଆଉଁସୁଛନ୍ତି । ସତେ ଯେମିତି ବାପା ତାଙ୍କ ଆଗଗୋଡ଼ ବଢ଼ାଇ ଛୁଇଁଛନ୍ତି । ଅନାରକୋକୁ ବାପା କେତେ ପ୍ରକାରର ଦେଖା ଯାଉଛନ୍ତି - କେତେବେଳେ ହାତୀ ଭଳି ଚାଲୁଛନ୍ତି, କେତେବେଳେ କୁକୁର ଭଳି ଭୁକୁଛନ୍ତି, କେତେବେଳେ ବଗ ଭଳି ଚିନ୍ତା କରୁଛନ୍ତି । ଆଉ କେତେବେଳେ ଠେକୁଆ ଭଳି ଛୁଇଁଛନ୍ତି । ତା'ପରେ ଅନାରକୋ ଚିନ୍ତା କଲା, 'ଆଜ୍ଞା, ମୁଁ ବି ତ ଅଲଗା ଦେଖାଯାଉଥିବି ।' କ'ଣ କରିବ ବୋଲି ସେ ମନେ ମନେ ଠିକ କରୁ କରୁ ବାପା ପଳାଇଥିଲେ । ସେ ଉଠି କାଗଜ ପେନ୍‌ସିଲ ଧରି ଆଲମାରୀ ପାଖକୁ ଯାଇ ଲୁଚୁ ତବାରୁ ଗୋଟି ବାହାର କଲା । କାଗଜ ଉପରେ ପେନ୍‌ସିଲ ରଖି ମନେ ମନେ ଲେଖିଲା-

- ୧- ଏବେ ଯାଇ ଶିମିଳି ଗଛ ତଳେ ବସିବି ।
 - ୨- ଏବେ ମୁହଁ ଧୋଇ ସ୍କୁଲ ପାଠ କରିବି ।
 - ୩- ଯାଇ ଗୋଲୁ ସାଙ୍ଗରେ କଟି ଫିଟାଇ ଦେବି ।
 - ୪- ଏବେ ଯାଇ କିଛି ଘରେ ଦେଖିବି କାଲି ପରିଥିବା କେନ୍ଦୁଆ ବୋତଲରେ କ'ଣ କରୁଛି ।
 - ୫- ଏବେ ଘର ଛାଡ଼ି ପଳାଇବି ।
 - ୬- ବାସନ ମାଡ଼ିବାରେ ମାଆକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବି ।
- ଗୋଟିକୁ ଡବାରେ ପୁରାଇ ହଲାଇ ଗଡ଼ାଇ



ଦେଲା । ଗୋଟି ଗଡ଼ି ଗଡ଼ି ୫ରେ ରହିଲା । ଅନାରକୋ ଦେଖିକି ଟିକେ ଚମକି ପଡ଼ିଲା । ତା'ପରେ ଗୋଟି ରଖି ଏପଟ ସେପଟ ଦେଖିଲା ଏବଂ ଘରୁ ବାହାରି କିଛି ଘର ଆଡ଼କୁ ଦୌଡ଼ିଲା ।

ଅନାରକୋ କିଛିକୁ ଝରକା ପାଖରେ ଦେଖି ତା' ପାଖକୁ ଗଲା । ଉଣି ଦେଖିଲା କିଛି ଦୁଆର ଆଡ଼କୁ ମୁହଁ କରି ତଳେ ବସିଛି । ଅନାରକୋ ବୁଝିଗଲା ଯେ, ସକାଳୁ ସକାଳୁ କ'ଣ ପାଇଁ କିଛିକୁ ଦଣ୍ଡ ମିଳୁଛି ?

ଅନାରକୋ ଭାରି ରାଗି ଯାଉଥିଲା । ରାଗ ଭୁଲିଯାଇ କିଛିକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ କହିଲା, "କିଛି, ଚାଲ, ଘର ଛାଡ଼ି ପଳାଇବା ।" କିଛି ଠିକରେ ବୁଝିପାରିଲା ନାହିଁ । ଅନାରକୋ ତାକୁ ଧୀରେ

କହିଲା, “ମୁଁ ଘର ଛାଡ଼ି ପଳାଉଛି । ତୁ ବି ମୋ ସାଙ୍ଗରେ ଚାଲ ।” କିନ୍ତୁ ପୁରା କଥା ନଶ୍ୱାଣି ଦେଇକି ଝରକା ପାଖକୁ ଆସିଲା ଓ ଝରକାର ଉଡ଼କୁ ବଙ୍କା କରି ବାହାରକୁ ପଳାଇ ଆସିଲା । ଏସବୁ ଏତେ ଶୀଘ୍ର ହୋଇଗଲା ଯେ ଅନାରକୋକୁ ଜଣାପଡ଼ିଲା ନାହିଁ ଏସବୁ କିପରି ହେଲା । ଦୁଇଜଣ ଖୁସି ହୋଇ ପଛ ବାଡ଼ ଆଡ଼କୁ ଚାଲିଲେ ଏବଂ ବାଡ଼ ଟେକି ଜଣକ ପରେ ଜଣେ ବାହାରି ଗଲେ । ତା’ପରେ ନାଳ ତେଇ ରାସ୍ତାକୁ ବାହାରି ଆସିଲେ । ଦୁଇଜଣ ଯାକ ଲମ୍ବା ନିଃଶ୍ୱାସ ମାରି ପୁଣି ଚାଲିଲେ ।

ଏହି ସମୟରେ ଆଗରେ ଗୋଲୁର ବାପା ଘର ଆଗରେ ଛାଇରେ ଖଟିଆ ଉପରେ ଶୋଇ ବିଷଣାରେ ବିଷି ହେଉଥିଲେ । ସେ ଡାକିଲେ “କ’ଣ ପିଲେ କୁଆଡ଼େ ଯାଉଛ ?” ଅନାରକୋ ଚଟ୍ କରି ମିଛରେ କହିଲା, “ଆମେ ବଜାର ଯାଉଛୁ ।” ଗୋଲୁର ବାପା କହିଲେ, “ତୋ ମାଉସୀ ମନ୍ଦିରରେ ଥିବ । ତାକୁ କହିଦେବୁ ପାଣି ଆସିଲାଣି । ଶୀଘ୍ର ଆସି ପାଣି ରଖିବ ।” ତା’ପରେ ଅନାରକୋ ଆଉ କିନ୍ତୁ ଚାଲିଲେ । ପଛରୁ ଗୋଲୁର ବାପା କ’ଣ କହୁଥିଲେ । ଏଣେ ଅନାରକୋ ଆଉ କିନ୍ତୁ ଅଲଗା ଗପସପ ହେଉଥିଲେ ।

ଅନାରକୋ, “ହୁଁ ! ଏ ଯୁଆଡ଼େ ଯାଅ ହୁକୁମ ଶୁଣିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଆମର ଲକ୍ଷା ଥାଉ ବା ନ ଥାଉ । ଦେଖିବା ମାତ୍ରେ ଆଦେଶ ଦେଇଦେଲେ । ଆମର ଯେମିତି କିଛି କାମ ନାହିଁ, ଖାଲି ଏମାନଙ୍କ ଆଦେଶ ମାନିବୁ ।”

କିନ୍ତୁ କହିଲା, “ନିଜେ କ’ଣ ପାଣି ରଖିପାରୁ ନାହାନ୍ତି ? କହିଲେ ଯା ପାଣି ରଖିବାକୁ ମାଉସୀଙ୍କୁ ପଠାଇ ଦେବୁ । ଆଉ ଗୋଲୁର ମାଆ ମୋର ମାଉସୀ କେବେଠାରୁ ହେଲେ !” ଅନାରକୋ, “ଘରେ ରହିଲେ, ମାଆର ଆଦେଶ, ବାପାଙ୍କ ଆଦେଶ, କୁଣିଆମାନଙ୍କର ଆଦେଶ । ବାହାରକୁ ଆସିଲେ ବି ରକ୍ଷା ନାହିଁ, ସେଠି ଦୋକାନୀର ଆଦେଶ ଆଉ ଏବେ ଗୋଲୁର ବାପାଙ୍କର ଆଦେଶ । ଘରେ ବାହାରେ ସବୁଠି ସମାନ ।”

ତା’ପରେ ଦୁହେଁ କାନ୍ଧରେ ହାତ ପକାପକି ହୋଇ

ରାସ୍ତାରେ ପାଦ ଥପ ଥପ କରି ଚାଲିଲେ । ପିଠିରେ ଖରା ପଡୁଥିଲା, କିନ୍ତୁ ଦୁଇ ଜଣ ମଜାରେ ଚାଲୁଥା’ନ୍ତି । ଯାଉ ଯାଉ ଦେଖିଲେ ଆଗରେ ଜଣେ ଲୋକ ଠିଆ ହୋଇ ତାଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ଦେଖୁଛି, ଯେପରି ତାଙ୍କ ଚାଲିରେ କିଛି ଅଲଗା ଅଛି । ସେହି ଲୋକଙ୍କୁ ସେମାନେ କେବେ ଦେଖି ନଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଚିହ୍ନା ଚିହ୍ନା ଲାଗୁଥିଲା । ସିଗାରେଟ ସାଇନ୍‌ବୋର୍ଡ଼ରେ, କପଡ଼ା ଦୋକାନରେ ବା ଭୃଗୋଳ ବହିରେ । ଏତିକି ଭାରୁ ଭାରୁ ସେହି ଲୋକ ପଚାରିଲା, “କ’ଣ ପିଲେ, କୁଆଡ଼େ ଯାଉଛ ?” କିନ୍ତୁ ଭାବିଲା, ‘ଥରେ ମିଛ କହି ହଇରାଣ ହୋଇଛୁ ।’ ତେଣୁ ସେ କହିଲା, “ଆମେ ଘର ଛାଡ଼ି ଯାଉଛୁ ।” ଲୋକଟି ଚମକି ପଡ଼ିଲା । ସେ ପଚାରିଲା, “ଆରେ ଘର ଛାଡ଼ି କାହିଁକି ଯାଉଛ ?” କିନ୍ତୁ କହିଲା, “କାରଣ ଆମ ବାପା ମାଆ ଆମକୁ ପିଚୁଛନ୍ତି ।” କିନ୍ତୁ ପୁରା ସତ ନ କହି ଅଳ୍ପ ମିଛ କହିଲା । ଏହି କଥାରେ ସେହି ଚଷମାବାଲା ଲୋକଟି ଆକର୍ଷ୍ୟ ହୋଇଗଲା । ସେ କହିଲା, “ଆଛା, ତୁମ ବାପା ମାଆ ତୁମକୁ ପିଟିଲେ ତୁମେ ଯାଇ ଥାନାରେ ରିପୋର୍ଟ ଲେଖିଦିଅ । ନ ହେଲେ ଘରକୁ ଫେରିଯାଅ, କିନ୍ତୁ ଘର ଛାଡ଼ି ଯାଅନାହିଁ ।” ଅନାରକୋ କହିଲା, “ଘରକୁ ଫେରି ଯିବା ନା ଥାନାକୁ ଯିବା । ଯେଉଁଠାକୁ ଯିବା ସମସ୍ତଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟି ପଡ଼ିବ ।”

କିନ୍ତୁ ସେହି ଲୋକର ନକଲ କରି କହିଲା, “ଆଛା ତୁମ ବାପା ମାଆ ତୁମକୁ ପିଟନ୍ତି ! ହୁଁ ! ଯେମିତି ପ୍ରଥମ କରି ଶୁଣୁଛି ! ଯେତେବେଳେ ଛୋଟ ଥିବ ନିଜେ ମଧ୍ୟ ପିଟା ଖାଇଥିବ । ଏବେ ପଚାରୁଛି ! ପିଟିବା କ’ଣ ? ଯେତେବେଳେ ମୋ ଗାଲ ବଦଳରେ ମନକୁ ପିଚୁଛନ୍ତି, ତାହା କ’ଣ ପିଟିବା ନୁହେଁ ?

ଅନାରକୋ ବୁଝିଗଲା ଯେ, କିନ୍ତୁ ଦାର୍ଶନିକ ଭଳି କହୁଛି । ତେଣୁ ସେ ରୁପ ରହିଲା ।

କିନ୍ତୁ କହିଲା, “କେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏପରି ପିଟିବା ଚାଲିଥିବ । ଜେଜେଙ୍କ ଥାପଡ଼ ବାପା ପାଇ ମୋତେ ଦେଇଦେଲେ, ଯେପରି ସୁନା ପୁରୁଳିଟିଏ । ହୁଁ ! ଅନାରକୋ, ତୋ ପାଖରେ ଆଠଣା ଅଛି ?”

ଆଠଣା କ’ଣ କରିବୁ ବୋଲି ପଚାରିବାରୁ କିନ୍ତୁ

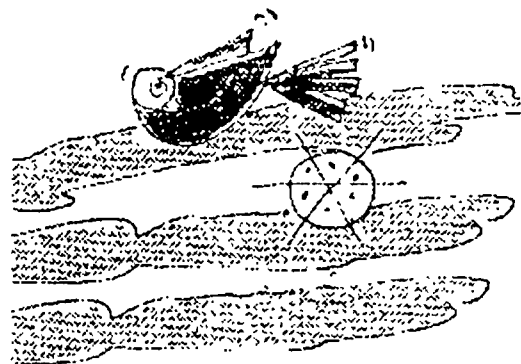
କହିଲା, “ତମ୍ଭ ପାଖରୁ ହାଲୁଆ ଖାଇବା ।”
ଅନାରକୋ ପାଖରେ ନଥିବାରୁ ତାକୁ କିଞ୍ଚୁ କହିଲା,
“ଚାଲି ଧନବାବୁଙ୍କ ବଗିଚାରୁ କୋଳି ଖାଇବା ।”

ଅନାରକୋ ଆଉ କିଞ୍ଚୁ ରାୟା କତରେ
ଧନବାବୁଙ୍କ ବଗିଚା ପାଖରେ ବୁଲୁଥିଲା ଫାଟକ
ଢିତରୁ ତାଙ୍କ ମୁନଶୀ ବାହାରି କହିଲେ, “କୋଳି
ଖାଇବାକୁ ଆସିଛ, ସକାଳୁ ସକାଳୁ କୋଳି ଖାଇବାକୁ
ଆସିଛ ।” ଅନାରକୋ ଭାବିଲା ମୁନଶୀଙ୍କ ସହ କଥା
ହେବନାହିଁ । ମୁନଶୀ ଛେପ ପକାଇ, ଡିଭ ହଲାଇ
କହିଲେ, “ପିଲେ ଚୋରି କରନାହିଁ । ଚୋରି କରିବା
ମହାପାପ ।” ଅନାରକୋ ଏବଂ କିଞ୍ଚୁ ଭାବିଲେ,
ଏବେ ମୁନଶୀ ପୁଣି କହିବେ । ସେଠାରୁ ଦୁହେଁ ଗପି
ଗପି ଆଗକୁ ଚାଲିଲେ । ଅନାରକୋ କହିଲା, “ବାଃ,
ସକାଳୁ ଚୋରି କରିବାକୁ ଆସିଛ ? ଯେମିତି ରାତିରେ
ଚୋରି କରିବା ଠିକ !”

କିଞ୍ଚୁ କହିଲା, “ଭାରି ଉପଦେଶ ଶୁଣାଇବାକୁ
ଆସିଲେ ! ଚୋରି କରନ୍ତି ନାହିଁ, ଚୋରି କରିବା
ମହାପାପ ! ଆଉ ନିଜେ କ’ଣ କରୁଛନ୍ତି ? ଗଲାବର୍ଷ
ପରା ସେ ନିଜେ ଚୋରି କରି ଧରା ପଡିଥିଲେ ।”

ଅନାରକୋ କହିଲା, “ଆମ ପାଖରେ ତମ୍ଭ
ଦୋକାନରୁ ହାଲୁଆ ଖାଇବା ପାଇଁ ଆଠଶା ବି
ନାହିଁ । ସକାଳୁ ଖାଇବାକୁ ଇଚ୍ଛା ହେଲା, ଆମେ
କୋଳି ଚୋରି କରିବୁନି ତ କ’ଣ କରିବୁ ?”

କିଞ୍ଚୁ କହିଲା, “ଖାଲି ଉପଦେଶ ଦେବେ, ନିଜେ
ମାନିବେ ନାହିଁ । ବତମାନେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଏତେ
ଉପଦେଶ ଦେଉଛନ୍ତି । ନିଜେ କେତେଟା ମାନୁଛନ୍ତି ।
ବାପା ମାଆ ଯେତେ ଉପଦେଶ ଦେଉଛନ୍ତି, ନିଜେ
କେତେ ମାନୁଛନ୍ତି ? ମାଆ ଆମକୁ କହନ୍ତି, ମିଛ କୁହ
ନାହିଁ, ଆଉ ନିଜେ କୁହନ୍ତି । ଆମର କେହି ବାପି
ଭୂତି ଖାଆନ୍ତି ନାହିଁ । ଆଉ ବାପା କହନ୍ତି, ମାତପିତା
କେବେ କରିବୁନାହିଁ । ଆଉ ନିଜେ ଭାରିଲେ ମାଆର
ବାଳ ଭିଡି ଧରି ମାରନ୍ତି । କେବେ ଖବରକାଗଜ
ପଢିବା ବେଳେ କାହିଁକି ଚିତ୍କାର କରନ୍ତି, ଏମାନେ
ପାକିସ୍ଥାନ ଉପରେ କାହିଁକି ବମ୍ ପକାଇ
ଦେଉନାହାନ୍ତି । ଘରେ ହେଉ ବା ବାହାରେ,
ସବୁଆଡେ ମିଛ ଉପଦେଶ ।”



ଅନାରକୋ ବୁଝିଗଲା ଯେ, ବର୍ତ୍ତମାନ କିଞ୍ଚୁର
ଦ୍ଵିତୀୟ ଦାର୍ଶନିକ ଘଟି, ତେଣୁ ସେ ବୁଝି ରହିଲା ।
କିନ୍ତୁ ସେତେବେଳକୁ କିଞ୍ଚୁର ଘଟି ସରିଯାଇ ଥିଲା ।
ସେ କହିଲା, “ଅନାରକୋ ଚାଲ, ଫେରିଯିବା ।
ମତେ ଭୋକ ଲାଗିଲାଣି ।” ଦୁହେଁ ହାତ ଧରାଧରି
ହୋଇ ଚାଲିଲେ । ଶିମିଳି ଗଛକୁ ଦେଖୁଥିଲେ ।
ଶିମିଳି ତୁଳା ଉଡୁଥିଲା । ଅନାରକୋ ଏବଂ କିଞ୍ଚୁ
ଏକାଠି ଲମ୍ବା ନିଶ୍ଵାସ ନେଇ ଭାବିଲେ ‘ଏତେ ତୁଳା
ଏଥିରୁ କୁଆଡୁ ଆସୁଛି ?’ ଘରକୁ ଗଲେ ଦୁହେଁ ।

ଘରେ ପହଞ୍ଚି ପହଞ୍ଚି ଅନାରକୋ କିଞ୍ଚୁକୁ କହିଲା,
“ଦେଖ କିଞ୍ଚୁ, ଗୋଟିଏ ଘର । ତା’ ପରେ ଆଉ
ଗୋଟିଏ ଘର, ତା’ ପରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଘର ।
ଖାଲି ସବୁଆଡେ ଘର । କିଞ୍ଚୁ, ମୁଁ ଭାବୁଛି ଆମେ
ଘର ଛାଡି ଯାଇପାରିବା ନାହିଁ ।” କିଞ୍ଚୁ ବୁଝିଲା,
ଏହା ଅନାରକୋର ଦ୍ଵିତୀୟ ଘଟି । ତେଣୁ ସେ ବୁଝି
ରହି ପାଦରେ ଧୂଳି ଉତାଇଲା ।

ଦାର୍ଶନିକ ଘଟିର ଅର୍ଥ ମୁଁ କହିଲି ନାହିଁ ତ !
ଦେଖ ଯେଉଁ ସମୟରେ, ଆମେ ଦୌଡି ଦୌଡି ବା
ଖେଳୁ ଖେଳୁ ହଠାତ ରହିଯାଇ ଦୂର ଆକାଶ
ବିଷୟରେ ତା ଭିତରେ କ’ଣ ଅଛି ଭାବୁ । ଏହି
ସମୟ ହେଉଛି ଦାର୍ଶନିକ ଘଟି । ଏବଂ ଦ୍ଵିତୀୟ
ଦାର୍ଶନିକ ଘଟି? ଯେଉଁ ସମୟରେ ଆମେ ଭାବୁ ଭାବୁ
ଦୂର ଆକାଶ, ତା’ ଭିତରେ କ’ଣ ଅଛି, ସେହି
ସମୟରେ ଭାବିବା ଆକାଶ ପଛରେ କ’ଣ ଅଛି ଏବଂ
ଆମେ ସେଥିରେ କେଉଁଠି ଅଛେ, ତାହା ଦ୍ଵିତୀୟ
ଦାର୍ଶନିକ ଘଟି ।

ଓଡ଼ିଆ ଭୂପାନ୍ତର: ନମିତା ଶତପଥୀ

କିମିଆରେ ବିଜ୍ଞାନ

ଗତ ସଂଖ୍ୟା ବିଜ୍ଞାନ ଚରଞ୍ଚରେ ଆମେ ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଯାଦୁ ଖେଳ ଦେଇଥିଲୁ । ସେସବୁ କରି ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କୁ ଚମକାଇ ଦେଇଥିବ ବୋଲି ଆମର ବିଶ୍ୱାସ । ଏହି ସଂଖ୍ୟାରେ ସେହିଭଳି ଆଉ ଦୁଇଟି ଯାଦୁଖେଳ ଦେଉଛୁ । ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ କରିବ ବୋଲି ଆମର ଆଶା । ଯଦି ଏହିଭଳି କିଛି ଯାଦୁ ତମେ କରୁଥାଅ ତେବେ ସେଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଲେଖି ଜଣାଇବ ।

ମ୍ୟାଜିକ ବେଲୁନ

ଅନେକ ସମୟରେ ଦେଖିଥିବା ସେ ଯାଦୁକର ଗୋଟିଏ ବେଲୁନରେ ପିନ୍ କଣ୍ଟା ଫୋଡ଼ିଲା ପରେ ବି ବେଲୁନଟି ଫାଟେ ନାହିଁ । ସେମିତି ସେମିତି ରହିଥାଏ । ଖେଳଟି ଅତି ସହଜ ।

କ'ଣ ଦରକାର:

ବେଲୁନ, ମୁନିଆ ଲମ୍ବା ଛୁଞ୍ଚି, ସୁକ୍ଷ୍ମ ସେଲୋଟେପ୍, ମୋଟା ସୁତା

କିପରି କରିବ:

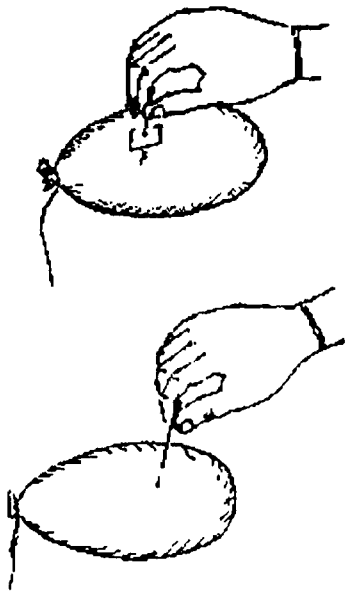
ଖେଳଟି କରିବା ଆଗରୁ କିଛି ପ୍ରସ୍ତୁତି ଦରକାର ।

ପ୍ରଥମେ ବେଲୁନକୁ ଫୁଙ୍କି ତା'ର ମୁହଁରେ ସୁତା ବାନ୍ଧିଦିଅ ଯେପରି ସେଥିରୁ ପବନ ବାହାରି ଯିବନାହିଁ । ଏବେ ଫୁଲିଥିବା ବେଲୁନର କେତେକ ଜାଗାରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ସୁକ୍ଷ୍ମ ସେଲୋଟେପ୍ ଲଗାଇଦିଅ । ଦେଖିବ ଯେପରି ବେଲୁନ ଉପରେ ସେଲୋଟେପ୍ ଲାଗିଥିବା କଥା ଜଣାପଡ଼ିବ ନାହିଁ । ଏଥିପାଇଁ ସାବଧାନ ହେବ ଯେପରି ସେଲୋଟେପ୍‌ଟି ମଇଳା ହେବନାହିଁ ।

ଏବେ ଖେଳଟି ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ତମେ ପ୍ରସ୍ତୁତ । ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ଛୁଞ୍ଚି ବା ପିନ୍ କଣ୍ଟା ନେଇ ସେଲୋଟେପ୍ ଲାଗିଥିବା ଜାଗାରେ ବେଲୁନକୁ ଫୁଟାଅ । ତୁମ ସାଙ୍ଗମାନେ ଦେଖିବେ ଯେ ବେଲୁନଟି ଫାଟୁନାହିଁ । ଏଥର ତୁମର ଜଣେ ସାଙ୍ଗକୁ ପିନ୍ କଣ୍ଟା ଫୋଡ଼ିବାକୁ କୁହ । ଦେଖିବ ଯେପରି ସେ ସେଲୋଟେପ୍ ଉପରେ ଫୋଡ଼ିବନାହିଁ । ତୁମ ସାଙ୍ଗ ପିନ୍‌ଟି ଫୋଡ଼ିବା ମାତ୍ରେ ବେଲୁନଟି ଫାଟିଯିବ ।

ଏପରି କାହିଁକି:

ପ୍ରଥମେ ଛୁଞ୍ଚିଟି ବେଲୁନ ଦେହରେ ସେଲୋଟେପ୍ ଲାଗିଥିବା ଅଂଶରେ ହିଁ ଫୋଡ଼ାଯାଉଛି । ତେଣୁ ବେଲୁନ ଫାଟେ ନାହିଁ । ଦ୍ୱିତୀୟ ଥର କିନ୍ତୁ ବେଲୁନରେ ଫୋଡ଼ି ହେଉଥିବାରୁ ଫାଟିଗଲା ।



ସାବଧାନ:

ପ୍ରଥମ ଥର କରିବା ବେଳେ ବେଲୁନର କେବଳ ସେଲୋଟେପ୍ ଲାଗିଥିବା ଜାଗାରେ ହିଁ ଛୁଷି ଫୋଡ଼ିବା ଦରକାର । ଦ୍ୱିତୀୟ ଥର ସାଙ୍ଗ ଜଣକ ଯେପରି ସେଲୋଟେପ୍ ଉପରେ ନ ଫୋଡ଼େ ।

ଗୁନ୍ୟରୁ ନିଆଁ ସୃଷ୍ଟି

ଆଗେ ଝଙ୍କମଜି ପଥରରୁ ନିଆଁ ବାହାର କରୁଥିବା କଥା ଶୁଣିଛେ । ଏବେ ତ ଝଙ୍କମଜି ପଥର ଆଉ ନାହିଁ । ଦିଆସିଲି ମାରିଲେ ନିଆଁ ଜଳୁଛି । କେହି କେହି ଲାଇଟର ଜଳାଇ ଟ୍ୟାପରୁଲିରେ ନିଆଁ ଲଗାଉଥିବେ । ଏବେ କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ଖେଳ କରିବା ଯେଉଁଥିରେ ଏଭଳି କିଛି ଜିନିଷ ବ୍ୟବହାର ନ କରି ବି ନିଆଁ ଲଗାଇ ହେବ ।

କ'ଣ ଦରକାର:

ଶୁଖିଲା କାଗଜ ଟୁକୁଡ଼ା କେତେ ଖଣ୍ଡ, ପ୍ରାୟ ୨୦ ସେ-ମି ଗୋଲେଇର ଗୋଟିଏ ଆଲୁମିନିଅମ୍ ପାତ୍ର, ପଟାସିଅମ ପରମାଙ୍ଗାନେଟ୍, ଗ୍ଲିସେରିନ୍

କିପରି କରିବ:

ଏହି ଖେଳଟିକୁ କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଆଗରୁ କିଛି ପ୍ରସ୍ତୁତି ଦରକାର । ସହଜରେ ନିଆଁ ଧରିବା ପାଇଁ ଧାତୁ ପାତ୍ରଟି ଉପରେ କେତେଖଣ୍ଡ ଶୁଖିଲା କାଗଜ ନିଅ । ଏହି କାଗଜ ଟୁକୁଡ଼ାଗୁଡ଼ିକ ମଝିରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ କାଗଜରେ କିଛି ପଟାସିଅମ ପରମାଙ୍ଗାନେଟ୍ ଗୁଣ୍ଡ ରଖ ।

ଏବେ ଖେଳ ଆରମ୍ଭ କର । କାଗଜ ଉପରେ ଘିଅ ଢାଳିଲା ଭଳି ପଟାସିଅମ ପରମାଙ୍ଗାନେଟ୍ ଉପରେ ଦୁଇ ଡିନି ଠୋପା ଗ୍ଲିସେରିନ୍ ପକାଅ । ଗ୍ଲିସେରିନ୍ ପଟାସିଅମ ପରମାଙ୍ଗାନେଟ୍ ସହ ମିଶି ଯେଉଁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହେବ ତାହା ଫଳରେ ପ୍ରଥମେ ଧୁଆଁ ବାହାରି ତା'ପରେ କାଗଜରେ ନିଆଁ ଧରିଯିବ ।

ଏପରି କାହିଁକି:

ପଟାସିଅମ ପରମାଙ୍ଗାନେଟ୍ ଗ୍ଲିସେରିନ୍ ସହ ମିଶିଲେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହୁଏ । ସେ ସମୟରେ ବହୁତ ପରିମାଣର ତାପ ବାହାରେ । ଏହି ତାପ ଯୋଗୁ କାଗଜ ଟୁକୁଡ଼ାଗୁଡ଼ିକରେ ନିଆଁ ଲାଗିଯାଏ ।

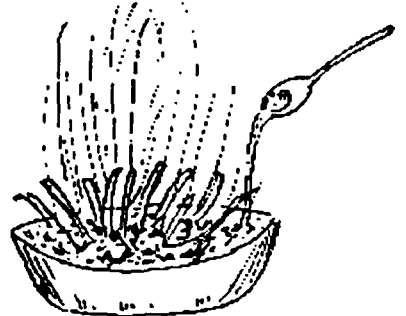
ସାବଧାନ:

ଏହି ଖେଳଟି କରିବା ବେଳେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଦିଗ ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଦରକାର । ପଟାସିଅମ ପରମାଙ୍ଗାନେଟ୍‌ର ଛୋଟ ଛୋଟ ଗୁଣ୍ଡ ଭଳି ଦାନା ନିଅ । ଗ୍ଲିସେରିନ୍ ମଧ୍ୟ ଠିକ ପରିମାଣର ଢାଳ - ନିଆଁ ଧରାଇବା ପାଇଁ ପ୍ରାୟ ୧-୨ ବାମବ ସଫେଇ ହେବ । କାଗଜ ଟୁକୁଡ଼ାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ପୂରା ଶୁଖିଲା ହେବା ଦରକାର । ନିଆଁ ଖେଳ ଖେଳିଲାବେଳେ ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟିପାରେ । ତେଣୁ ସାଙ୍ଗରେ ଜଣେ ବଡ଼ ମଣିଷଙ୍କୁ ନେଇ ଏହି ଖେଳଟି କରିବ ।

ଆଧାର: ସିଇଙ୍ଗ ଇନ୍ ନଟ୍ ଅଲ୍‌ସେଡ୍ ବିଲିଭିଙ୍ଗ୍, ଓଡ଼ିଆ ରୂପାନ୍ତର: ସୁଧାଂଶୁ ବେହେରା, ପାରାଦ୍ୱୀପ



ପଟାସିଅମ ପରମାଙ୍ଗାନେଟ୍



ବିଜ୍ଞାନ ପରଖ

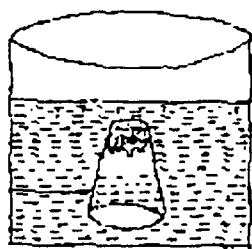
ପିଲା ପ୍ରବେଶେ କିଛି ନା କିଛି କରୁଥାଏ । ତାକୁ ସୁବିଧା ଓ ସୁଯୋଗ ଦେଲେ ସେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଜିନିଷ ଚିଆରି କରିପାରେ, କିଛି ପରଖ କରି ଦେଖିପାରେ । ନିଜ ଚାରିପାଖର ଜିନିଷକୁ ବୁଝିବାରେ ଏପ୍ରକାର ତାକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ସେହିଭଳି ଜଣେ ସାଧି ତାଙ୍କର କିଛି ଅନୁଭୂତି ଲେଖି ପଠାଇଛନ୍ତି । ଏହି ପରଖଗୁଡ଼ିକ ସେ କିଛି ବସ୍ତୁରୁ ସଂଗ୍ରହ କରିଛନ୍ତି ଓ ଶ୍ରେଣୀରେ ଶିକ୍ଷକ କରିବାବେଳେ ଦେଖିଛନ୍ତି । ତାଙ୍କ ମଜା ଲାଗିଛି । ତାଙ୍କ ମଜାକୁ ସେ ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍କର ଅନ୍ୟ ସାଧିମାନଙ୍କ ସହ ବାଣ୍ଟିବା ପାଇଁ ଚାହାନ୍ତି । ତାଙ୍କ ଭଳି ଅନ୍ୟ ସାଧିମାନେ ମଧ୍ୟ ନିଜର ଅନୁଭୂତି ଲେଖି ପଠାଇବେ ବୋଲି ଆମର ବିଶ୍ୱାସ ।

କାଗଜ ଓଦା ହେଲା ନାହିଁ

କ'ଣ ଦରକାର: କାଗଜ ଗିଲାସ, ଖଣ୍ଡେ ଶୁଖିଲା କାଗଜ ବା ରୁମାଲ, ଅଧ ବାଲ୍‌ବଟି ପାଣି, ଅଠା

କିପରି କରିବା: କାଗଜ ଗିଲାସର ଭିତର ପାଖ ଭଲ କରି ପୋଛି ଦିଅ । ଗ୍ଲାସ ଭିତର ପୂରା ଶୁଖିଲା ଥିବା ଦରକାର । ଗୋଟିଏ କାଗଜକୁ ମୋଡ଼ି ଗୁଳା କର । କାଗଜ ବଦଳରେ ଗୋଟିଏ ଶୁଖିଲା ରୁମାଲ ନେଇ ବି କରିପାରିବ । କାଗଜ ଗୁଳା ବା ରୁମାଲକୁ ଅଠା ମାରି ଗିଲାସ ଭିତରେ ତଳେ ଲଗାଇ ଦିଅ ।

ଏବେ ଗିଲାସଟିକୁ ତଳ ମୁହଁ କରି ପାଣି ବାଲ୍‌ବଟି ଭିତରେ ସିଧା ତଳକୁ ପୁରେଇ ଦିଅ । ଦେଖିବ ଯେପରି ଗିଲାସଟି ବଙ୍କା ହେବନାହିଁ ବା ସେଥିରେ ପାଣି ପଶିବନାହିଁ । କିଛି ସମୟ ରଖିଲା ପରେ ଗିଲାସଟିକୁ ସେହିପରି ତଳ ମୁହଁ ରଖି ସିଧା କରି ବାହାରକୁ ଆଣ । ଦେଖିବ କାଗଜଟି ଓଦା ହୋଇନାହିଁ ।

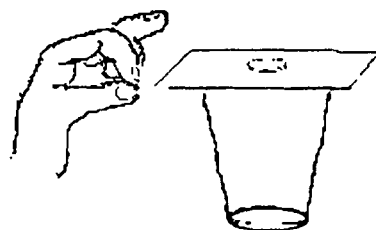


ଏପରି କାହିଁକି: କାରଣ ଗିଲାସ ଭିତରେ ଆଗରୁ ପବନ ଥିଲା । ଏହା ଗିଲାସର ଭିତରେ ସବୁତକ ଜାଗା ମାଡ଼ି ବସିଥିବାରୁ ଗିଲାସ ଭିତରକୁ ପାଣି ପଶି ନଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ କାଗଜଟି ଓଦା ହୋଇନାହିଁ । ଏଥିରୁ ଆମେ ଜାଣିପାରୁଛେ ଯେ ପବନ ବି ଜାଗା ଅଧିକାର କରେ ।

ମୁଦ୍ରାଟି କେଉଁଠି ପଡ଼ିବ

କ'ଣ ଦରକାର: କାଗଜ ଗ୍ଲାସ, ପୋଞ୍ଜକାର୍ଡ, ଟଙ୍କିକିଆ ମୁଦ୍ରା,

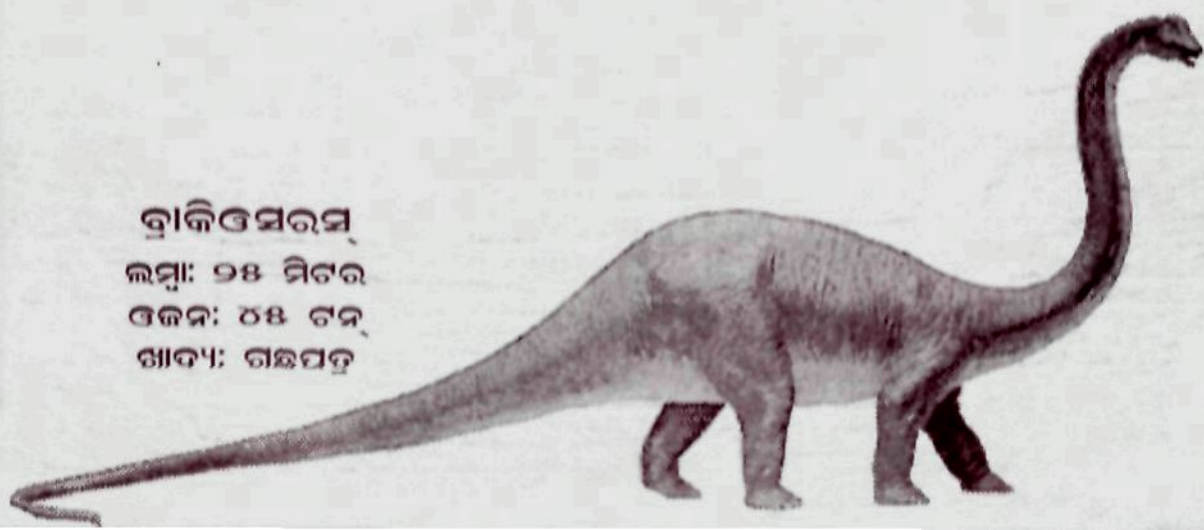
କିପରି କରିବ: ଟେବୁଲ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଗିଲାସ ରଖ । ଗିଲାସ ଉପରେ ପୋଞ୍ଜକାର୍ଡ ଖଣ୍ଡେ ରଖି ତା' ଉପରେ ମୁଦ୍ରାଟିଏ ରଖ । ଏବେ ପୋଞ୍ଜକାର୍ଡର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡ ଧରି ହଠାତ ଟାଣି ନିଅ । କ'ଣ ହେଲା ? କାହିଁକି ଏପରି ହେଲା ?



ଆଧାର: ଏକ୍ସପେରିମେଣ୍ଟସ ଓ ଶିକ୍ଷକ ଦେଖାଇ ଥିବା ପରଖ, ଓଡ଼ିଆ ରୂପାନ୍ତର — ଇପସିଟ ବିଭୂଦର୍ଶୀ
ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ, ସେପ୍ଟେମ୍ବର-ଅକ୍ଟୋବର, ୨୦୦୩



ତ୍ରାଇସେରାଟପ୍ସ
 ଲମ୍ବା: ୯ ମିଟର
 ଓଜନ: ୪୮ ଟନ୍
 ଖାଦ୍ୟ: ଗଛପତ୍ର



ବ୍ରାକିଓସରସ୍
 ଲମ୍ବା: ୨୫ ମିଟର
 ଓଜନ: ୪୫ ଟନ୍
 ଖାଦ୍ୟ: ଗଛପତ୍ର

ହାତୀ ପାଇଁ ଦିବା



ଭାରତରେ ଏବେ

ହାତୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା

ହେଉଛି ମାତ୍ର

୨୫,୦୦୦

(କିଛି ଦେଶରେ ହିଁସରେ ଏହା
୨୫୦୦ ହେବା ପାଇଁ ଯାଉଛି ।)



PRINTED BOOK / PERIODICAL

ବିଜ୍ଞାନ ପତ୍ର Bigyan Tarang
Regd. News Paper / Periodical
RNI Regn No.48288/89

Srujanika

Jagamara,

po: Khandagiri,

Bhubaneswar-751 030

Tel: 2350 664



ବିଜ୍ଞାନ

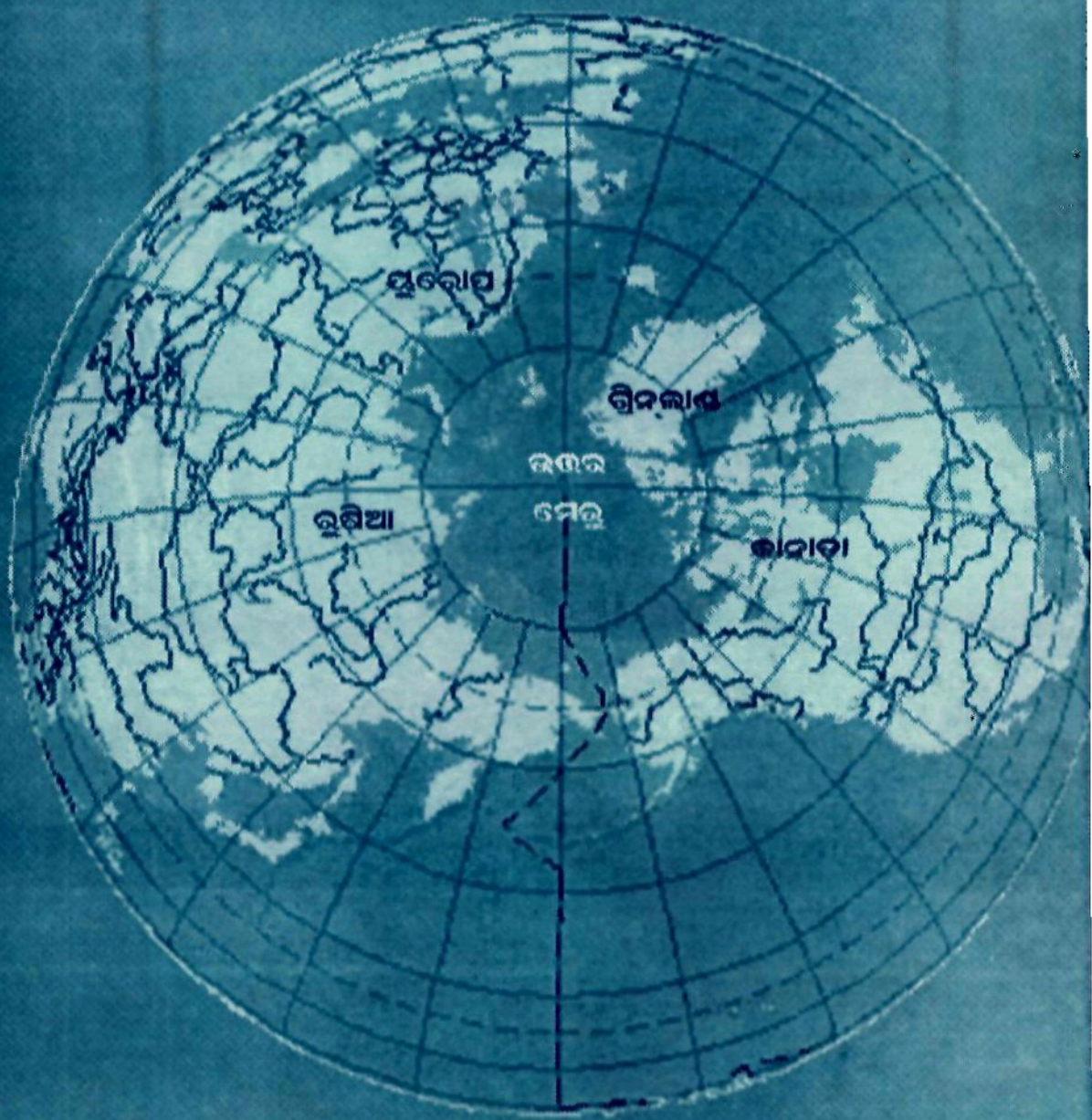
ପ୍ରାଚୀନ ଶିଳ୍ପ

ବିଜ୍ଞାନ

ବର୍ଷ ୧୫, ସଂଖ୍ୟା ୩-୪

ଜାନୁଆରୀ ୨୦୦୪





ଭାରତ ମେରୁ ବିନ୍ଦୁ ରହିଛି ଭୂଖଣ୍ଡସେବା ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ରଚନା ଓ ସମ୍ପାଦନା: ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ, ପୁଷ୍ପା ପଟ୍ଟନାୟକ, ଜୀବନ କୁମାର ପଣ୍ଡା,

ବିଶେଷ ସହାୟତା: ବ୍ରଜକିଶୋର ଜେନା, ଭାରତୀ, ଶିବପ୍ରସାଦ, ମିଲି, ନମିତା, ସଞ୍ଜୁ

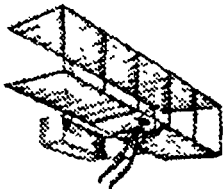
ପ୍ରକାଶକ: ସୁଜନିକା, ଜାଗମରା, ତାଳ ଖଣ୍ଡଗିରି, ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦, ଫୋନ୍ ୨୩୫୦୦୮୪



ପୃଷ୍ଠା ୧୧



ପୃଷ୍ଠା ୧୪



ପୃଷ୍ଠା ୧୮



ପୃଷ୍ଠା ୨୨



ପୃଷ୍ଠା ୨୯



ପୃଷ୍ଠା ୪୩

ମୂଲ୍ୟ: ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ ସାତ ଟଙ୍କା	୭୦୦
ବାର୍ଷିକ ସାଧାରଣ	୭୫୦୦
ସହଯୋଗୀ	୧୦୦୦୦
ଅନୁଷ୍ଠାନ	୧୦୦୦୦
ଆଜୀବନ	୧୦୦୦.୦୦

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ...

ଗ୍ରୀଷ୍ମମଣ୍ଡଳୀୟ ହିମବାହ	୫
ଗଣିତ ମାନସାଙ୍କ ଓ ଉତ୍ତର	୯
ଶତ୍ରୁଠାରୁ ସୁରକ୍ଷା	୧୧
ବାଦୁଡ଼ି	୧୪
ବାଦୁଡ଼ି ବିଚିତ୍ରା	୧୭
ମଣିଷ ଉଚ୍ଚିଷ୍ଠିଲା	୧୮
ଆସ କରି ଦେଖିବା: ଉତ୍ତାଡ଼ାହାଡ଼	୨୨
ଆକାଶ ବିଚିତ୍ରା: ୨୦୦୪	୨୪
କେଉଁ ମେରୁ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା	୨୯
ନିଶାଚର ପତଙ୍ଗ	୩୩
କିମିଆରେ ବିଜ୍ଞାନ	୩୫
ଅନୋରକୋର ପଞ୍ଚମ ଦିନ	୩୭
ତୁମ ପୃଷ୍ଠା	୪୦
ବାଉଁଶ ଫୁଲ ଓ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ	୪୧
ଶିଉଳି	୪୨
ଆସ କରି ଦେଖିବା: କାଗଜର ଶିକା	୪୩

ମଲାଟ ନୂଆ ବର୍ଷର ଶୁଭେଚ୍ଛା

- ୦ ଗ୍ରାହକମାନେ ବର୍ଷକୁ ଛଅଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଓ ୩ ଖଣ୍ଡ ବହି ବିଶେଷାଙ୍କ ପାଆନ୍ତି ।
- ୦ ସହଯୋଗୀ/ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକମାନେ ସବୁ ବହି ପାଇବେ ଓ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେଇପାରିବେ ।

BIGYAN TARANG, Vol 15 No 3-4 January-February 2004

Published by Srujanika, Jagamara, Po Khandagiri, Bhubaneswar 751030 Tel: 2350664

Edited & Printed by N M Pattnaik Printed at Shovan 106, Acharya Bihar, Bhubaneswar 751013

ସୁଜନିକା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

❖ ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ସୁଜନଶୀଳତାର ବିକାଶ, ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉଦ୍‌ଘାଟନାମୂଳକ କରିବା ପର୍ବ ବିଜ୍ଞାନର ଚିନ୍ତନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ନୂଆ ଦିଗ ଖୋଜି ତାକୁ ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନ ସହ ପୋତିବା ହେଉଛି ସୁଜନିକାର ଲକ୍ଷ ।

❖ ସୁଜନିକାର ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ବାସ୍ତବ ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଉପସ୍ଥାପନା ପଦ୍ଧତି ଲକ୍ଷ । ଛୁଲ, କଲେଜ ପିଲା ଓ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ପଢ଼ା ପଦ ପଠନ ସାମଗ୍ରୀ ପର୍ବ ଶିକ୍ଷକ ଓ ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପଦ ସାଧନ ପୁସ୍ତିକା ଭାବରେ ପଢ଼ା କାମ ଦେଇଥାଏ ।

ଭାରତୀୟ ଭାଷାରେ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରସାର

ଗତ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସରେ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରସାର, ନୂଆ ଦିଲ୍ଲୀ ତରଫରୁ ଭାରତୀୟ ଭାଷାରେ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରସାର ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଆଲୋଚନାଚକ୍ର କରା ଯାଇଥିଲା । ଏଥିରେ ଓଡ଼ିଶା, ପଞ୍ଜିମବଙ୍ଗ, ଆସାମ, ତ୍ରିପୁରା, ଆନ୍ଧ୍ର ପ୍ରଦେଶ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ, ନୂଆ ଦିଲ୍ଲୀ, କେରଳରୁ ବିଜ୍ଞାନ ଲେଖକ, ପ୍ରକାଶକ, ଆକାଶବାଣୀ ଓ ଦୂରଦର୍ଶନର କର୍ମୀମାନେ ଆସିଥିଲେ । ବିଭିନ୍ନ ରାଜ୍ୟରେ ଏଫିଗରେ ହେଉଥିବା କାମ ଓ ସମସ୍ୟା ଏବଂ ଭାରତରେ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରସାରର ଲମ୍ବା ଇତିହାସ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରା ଯାଇଥିଲା । ଏଫିଗରେ ଖବର କାଗଜ, ଆକାଶବାଣୀ, ଦୂରଦର୍ଶନ ଭଳି ଗଣମାଧ୍ୟମଗୁଡ଼ିକର ଭୂମିକା କ'ଣ ହେବା ଉଚିତ ସେ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ମତ ଆସିଥିଲା ।

ସର୍ବଭାରତୀୟ ଜନବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ମିଳନୀ

ଗତ ଅକ୍ଟୋବର ମାସରେ ସିମଳାଠାରେ ସର୍ବଭାରତୀୟ ଜନବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ମିଳନୀ ହୋଇଥିଲା । ଏଥିରେ ବିଜ୍ଞାନ ପୁସ୍ତକ ଓ ପତ୍ରିକା ପ୍ରକାଶନ, ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର, ସମତା, ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନା, ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ନୂଆ ବାଟ, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ପରିବେଶ ଆଦି ବିଷୟ ଉପରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଥିଲା । ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ ରାଜ୍ୟରୁ ପ୍ରାୟ ଏକ ହଜାର ସାଥି ଏଥିରେ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ । ନିଜ କାମ ବିଷୟରେ ଅନ୍ୟକୁ ଜଣାଇବା ସହିତ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କର କାମ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ଏହି ସମ୍ମିଳନୀର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିଲା । ପୁରୁଣା ସାଥୀମାନଙ୍କୁ ଭେଟି ସେମାନଙ୍କ କାମ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କଲେ ଅନେକ ପ୍ରେରଣା ମିଳିଥାଏ ।

ମତାମତ

... ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ସେପ୍ଟେମ୍ବର-ଅବେର, ୨୦୦୩ ସଂଖ୍ୟା ପାଇ ଖୁସି ହେଲି । ଏଥିରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ବିଷୟରେ ଅନେକ ଅଜଣା ତଥ୍ୟ ଦେଇଥିବାରୁ ଧନ୍ୟବାଦ । ଗତ ସଂଖ୍ୟାରେ ମଧ୍ୟ କିଛି ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା । ମୋଟ ଉପରେ ମଙ୍ଗଳ ଉପରେ ବିସ୍ତୃତ ଧାରଣା ହୋଇପାରିଲା । ତା'ଛଡ଼ା ଗେଣ୍ଡା ଓ ଡୀବଜଗତ (ଭାଲୁ ଓ ପାଣ୍ଡା) ବିଷୟରେ ବହୁତ କିଛି ଜାଣିହେଲା । ରାମଚନ୍ଦ୍ର ପ୍ରଧାନ, ମଙ୍ଗଳପୁର, ଯାଜପୁର

... ବହୁ ଦିନର ବ୍ୟବଧାନ ପରେ ଆପଣଙ୍କ ନିକଟକୁ ମୋର ଏ ପତ୍ର । ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ମୁଁ ଜଣେ ପୁରୁଣା ସାଥୀ । ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପ୍ରକାଶନ ବନ୍ଦ ହେବା ଶୁଣି ବହୁତ ଦୁଃଖ ଲାଗିଲା । ଏଭଳି ପତ୍ରିକା ଯଦି ବନ୍ଦ ହୁଏ ତେବେ କେଉଁ ପତ୍ରିକା ତିଷ୍ଠି ପାରିବ ? ଛୋଟ ଛୋଟ ପିଲା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରେମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଶୁଭ ଖବର ନହେଁ । ଆମେ ସମସ୍ତେ ମିଳିତ ଭାବରେ ଉଦ୍ୟମ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ମୋ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କଥା କହୁଛି ଯେ ମୋତେ ଏଥିପାଇଁ କ'ଣ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ତଥା ମୁଁ କିପରି ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବି ? ତପନ କୁମାର ପଣ୍ଡା, ଚକାପାଦ ଶାସନ, ବାଲେଶ୍ୱର

... ଉଚ୍ଚ ଶିକ୍ଷା ଓ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଆମର ଅନୁଷ୍ଠାନମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବେଶ୍ କିଛି, କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମ ରାଜ୍ୟରେ ସରକାରୀ ବିଦ୍ୟାଳୟଗୁଡ଼ିକରେ ଶିକ୍ଷାର ସ୍ଥିତି କେଉଁଠି ? କେବଳ ଯୋଜନା ଉପରେ ଯୋଜନା, ନାନା ପ୍ରକାର ଅଭିଯାନ ଏବଂ ଫାଇଲ୍ ଚାଷରେ ସୀମିତ । ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ପରିବେଶ ଅଭାବରେ ଏସବୁ ଯୋଜନା ପ୍ରହସନ ଏବଂ ଅଯଥା ଅର୍ଥ ଗ୍ରାସ ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ । ଅମର କୁମାର ସିଂହ, ଉଲୁଣ୍ଡା, ସୋନପୁର

... ଦୀର୍ଘଦିନ ପରେ ଆପଣଙ୍କ ପାଖକୁ ପତ୍ରଟିଏ ପଠାଉଥିବାରୁ ପ୍ରଥମେ କ୍ଷମା ପ୍ରାର୍ଥନା କରୁଛି । କିନ୍ତୁ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକାଟିଏ କିପରି ପାଇପାରିବି ଏଥିପାଇଁ ବ୍ୟାକୁଳତାର ସହିତ ବିଭିନ୍ନ ଦୋକାନକୁ ବୁଲିବାକୁ ପଡ଼ୁଛି । ମାତ୍ର ନପାଇଲେ ବହୁତ ଦୁଃଖ ଲାଗେ । ତରଙ୍ଗରେ ପ୍ରକାଶିତ ବିଭିନ୍ନ ପରଖଗୁଡ଼ିକୁ ମୁଁ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପିଲାଙ୍କୁ ଦେଖାଏ । ମୁଁ ଶୀତଦିନିଆ କର୍ମଶାଳାରେ ଭାଗ ନେବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ । ପ୍ରକାଶ ଚନ୍ଦ୍ର ଦାସ, ଦୌଲତାବାଦ, କଟକ ।

ତରଙ୍ଗର ପାଠକ ସାଥୀମାନଙ୍କୁ ନୂଆ ବର୍ଷ ପାଇଁ ଅନେକ ଶୁଭେଚ୍ଛା ।

ଚାହୁଁ ଚାହୁଁ ଗୋଟିଏ ବର୍ଷ ପୁଣି ଚାଲିଗଲା ଓ ନୂଆ ବର୍ଷ ଆସିଗଲା । ଗଲା ବର୍ଷଟି ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ବହୁତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଥିଲା । ଆଜିକୁ ଠିକ୍ ପଚାଶ ବର୍ଷ ତଳେ ମଣିଷ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ସଫଳତା ପାଇଥିଲା । ସ୍ପାଟସନ୍ ଓ କ୍ରିକ୍ ଡିଏନ୍ଏର ଗଠନ ବିଷୟରେ ଜଣାଇଥିଲେ । ସେତିକିବେଳେ ମଣିଷ ଦୁର୍ଗମ ଏଭରେଷ୍ଟ ଶୃଙ୍ଗ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ବିଜୟ ଲାଭ କରି ପାରିଥିଲା । ପଚାଶ ବର୍ଷ ତଳେ ଏଡ଼ମଣ୍ଡ ହିଲାରୀ ଓ ଟେନ୍‌ଜିଙ୍ଗ୍ ନର୍ଗେ ପୃଥିବୀର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଶୃଙ୍ଗ ଏଭରେଷ୍ଟ ଶିଖରରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିଥିଲେ ।

ମଣିଷ ଚଢ଼େଇକୁ ଦେଖି ସବୁବେଳେ କଳ୍ପନା କରିଛି କିପରି ଆକାଶରେ ଉଡ଼ିବ । ସେଥିପାଇଁ ସେ ପିଠିରେ ତେଣା ବାନ୍ଧି ଝୁଲିବାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଅନେକ ପ୍ରକାରର ପରଖ ଚଳାଇଥିଲା । ତା'ର ଫଳ ସ୍ୱରୂପ ଆଜିକୁ ଠିକ୍ ଶହେ ବର୍ଷ ତଳେ ଡିସେମ୍ବର ୧୭ ତାରିଖରେ ରାଇଟ ଭାଉତୁୟ୍ସ ତାଙ୍କର ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଉଡ଼ାଇଥିଲେ । ସାରା ବିଶ୍ୱ ଚକିତ ହୋଇ ରହିଗଲା । କିନ୍ତୁ ସେତିକିରେ ଅଟକି ଯାଇନାହିଁ ମଣିଷ । ସେ ଆହୁରି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଇଞ୍ଜିନ ଥାଇ ଅଧିକ ବେଗର ଉଡ଼ାଜାହାଜ ତିଆରି କରି ଚାଲିଛି । ଆଜି ସେ ଦୂରତାକୁ ଜୟ କରିପାରିଛି ।

ଏସବୁ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିଛି କେବଳ ମଣିଷର ଅନୁସନ୍ଧିଷ୍ଣୁ ମନ ଯୋଗୁଁ । ଏହି ମନ ପିଲାଙ୍କର ଏବେ ବି ରହିଛି । ତାହାର ବିକାଶ ପାଇଁ ଦରକାର କେବଳ ଉପଯୁକ୍ତ ସୁଯୋଗ ଓ ସହାୟତା । ଏହି ଦାୟିତ୍ୱଟି ବଡ଼ମାନଙ୍କର । ଆଶାକରୁଛି ତରଙ୍ଗର ପାଠକମାନେ ନିଜର ଏହି ଦାୟିତ୍ୱ ବୁଝି ପିଲାଙ୍କ ସହ ନିୟମିତ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଆଗେଇ ଆସିବେ ।

ଶ୍ରେଣୀ ବାହାରେ ବିଜ୍ଞାନ

ଆସନ୍ତା ୨୦୦୪ ଫେବୃଆରୀ ମାସରେ ସୁଜନିକା ପରିସରରେ ଗୋଟିଏ ପିଲାଙ୍କ ଶିବିର କରାଯିବ । ଶ୍ରେଣୀ ବାହାରେ ବି ବିଜ୍ଞାନ ରହିଛି ଓ ତାହା ମଧ୍ୟ ଖୁବ୍ ମଜାଦାର । ଏହି କଥାର ଅନୁଭୂତି ଆଣିବା ଶିବିରଟିର ଲକ୍ଷ ରହିବ । ଏଥିରେ ବିଭିନ୍ନ ବିଷୟ ଉପରେ ପରଖମାନ ପିଲା ନିଜେ କରିବେ ଓ ବିଜ୍ଞାନର ମଜା ପାଇବେ । ଏଥିରେ ଭାଗ ନେବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଆଗ୍ରହୀ ସାଥୀମାନେ ନିଜର ନାଁ, ବୟସ, କ'ଣ ପଢୁଛନ୍ତି, କେଉଁ ସ୍କୁଲରେ ପଢୁଛନ୍ତି, ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ କେବେଠାରୁ ପଢୁଛନ୍ତି, ତରଙ୍ଗର କେଉଁ ବିଷୟ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଲାଗେ, କ'ଣ ଭଲ ଲାଗେନାହିଁ, ତୁମ ସ୍କୁଲରେ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଲବ ଅଛି କି, ସେଥିରେ ତୁମେ ଭାଗ ନିଅ କି, କ'ଣ କର, ଘରେ କିଛି ବିଜ୍ଞାନ କାମ କର କି, ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗରେ ଦିଆ ଯାଉଥିବା ପରଖଗୁଡ଼ିକ କର କି, କିଛି ଅସୁବିଧା ହୁଏ କି, ତୁମର ଡାକଠିକଣା ପିନ୍ କୋଡ୍ ସହ ଲେଖି ସୃଜନିକା ଠିକଣାରେ ଜଣାଇବା ଦରକାର ।

କିଛି ଅସୁବିଧା ଯୋଗୁଁ ଗତ ନଭେମ୍ବର-ଡିସେମ୍ବର ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରକାଶ ପାଇପାରି ନଥିଲା । ଗ୍ରାହକ ବନ୍ଧୁମାନଙ୍କୁ ଆମେ ଏହା ବଦଳରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ ଦେବୁ ।

ପିଲାଙ୍କ ପାଠପଢ଼ା ଓ କାମ

ସାଧାରଣତଃ ଘରେ ରୋଜଗାର କରିବା ପାଇଁ ଅନ୍ୟ କେହି ଲୋକ ନଥିଲେ, କିମ୍ବା ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ପଇସା ରୋଜଗାର କରିବା ପାଇଁ ପିଲାମାନେ କାମ କରନ୍ତି ।

ପିଲାଙ୍କୁ କାମ କରାଇବାର କାରଣ ହୋଇପାରେ ଯେ ଯଦି ପିଲା କାମ କରି ରୋଜଗାର କରିବ ତେବେ ତା'ର ଖାଇବା ଓ କମାଇବା ଉଭୟ ହେବ । ତେଣୁ ଆୟ ବ୍ୟୟ ସମାନ ହୋଇଯିବ । କିନ୍ତୁ ଏହି ପିଲାମାନଙ୍କର କ'ଣ ସ୍କୁଲ ଯିବା ପାଇଁ ଜିଜ୍ଞା ହେଉ ନଥିବ ? ପଚାରିଲେ ଅଧିକାଂଶଙ୍କର ଉତ୍ତର ହୁଁ ହଁ ହେବ ।

ଅନେକ ସମୟରେ ଘରେ କେହି ନଥିବାରୁ ରୋଜଗାରର ସବୁ ଦାୟିତ୍ୱ ପିଲା ଉପରେ ପଡ଼େ ଓ ସେଥିପାଇଁ ପିଲା ସ୍କୁଲ ଯାଇପାରେ ନାହିଁ । କେବେ କେବେ ଆର୍ଥିକ ସ୍ଥିତି ବହୁତ ଖରାପ ଥାଏ । ଆଜିକାଲି ସ୍କୁଲରେ ବହୁତ ପଇସା ମାଗୁଥିବାରୁ କେତେ ପିଲା ସ୍କୁଲ ଯାଇପାରୁ ନାହାନ୍ତି ।

ପ୍ରତି ପିଲାର ମନରେ ପାଠପଢ଼ା ବା ଜ୍ଞାନବିଜ୍ଞାନ କଥା ଆସେ । ଆମେ ଏମିତି ଅନେକ ଉଦାହରଣ ଦେଖିଲେ ଯେଉଁଠି ପିଲା ପାଠ ପଢ଼ା ଓ କାମ ଉଭୟ କରିଛି । ପ୍ରତି ପିଲା ଭିତରେ କିଛି ନା କିଛି ଗୁଣ ରହିଛି । ପ୍ରାୟ ବର୍ଷେ ତଳେ ବାହାରିଥିଲା ଯେ ହୋଟେଲରେ କାମ କରୁଥିବା ଗୋଟିଏ ପିଲା ଜାତୀୟ ସ୍ତରର ପରୀକ୍ଷାରେ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ୧୫୦ରୁ ୧୪୮ ନମ୍ବର ପାଇଛି । ଏଥିରୁ ତା'ର ପାଠ ପ୍ରତି ନିଷ୍ଠା ଜଣାଯାଏ ।

ପ୍ରତି ପିଲାକୁ ପଢ଼ିବାର ଅଧିକାର ମିଳିବା ଉଚିତ । ସମ୍ବିଧାନରେ ଲେଖା ହୋଇଛି ଯେ ୬ରୁ ୧୪ ବର୍ଷ ଯାଏଁ ପିଲାଙ୍କୁ ମାଗଣାରେ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯିବ । ଆଜିକାଲି ପ୍ରତିଦିନ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ସ୍କୁଲ ଓ ତା'ର ଦରମା କଥା ଶୁଣୁଛେ । କେତେକ ଇଂରାଜୀ ମାଧ୍ୟମ ସ୍କୁଲ ତ ଦରମା ନାଁରେ ଲୁଚି ନେଉଛନ୍ତି । ଏଭଳି ପରିସ୍ଥିତିରେ କ'ଣ ପ୍ରତି ପିଲାକୁ ପଢ଼ିବାର ସୁଯୋଗ ମିଳିପାରିବ ? ଏହା କ'ଣ ସମ୍ବିଧାନର ଉଲ୍ଲଙ୍ଘନ ହେବ ନାହିଁ ?

ଆଜି ଯୁରୋପର କେତେ ଦେଶରେ ଶହେ ଭାଗ

ଲୋକ ଶିକ୍ଷିତ ହୋଇଥିବା ବେଳେ ଭାରତର ମାତ୍ର ୫୨ ଭାଗ ଲୋକ ସାକ୍ଷର । ଏପରିକି ସାକ୍ଷରତାରେ ଆମେ ଆଫ୍ରିକାଠାରୁ ମଧ୍ୟ ପଛରେ ରହିଛେ । ବହୁତ ଅଧିକ ଦରମା, ଚଢ଼ା ଚାନ୍ଦା ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଲେ କ'ଣ ଭାରତର ପ୍ରତି ପିଲା ପଢ଼ିପାରିବେ ?

ଥରେ ଗୋଟିଏ ଖବର ବାହାରିଥିଲା ଯେ ଗୋଟିଏ ଝିଅ ସ୍କୁଲ ସମୟ ପରେ କାମ କରୁଥିବାରୁ ତାକୁ ସ୍କୁଲରୁ ବାହାର କରି ଦିଆଗଲା । ଏଭଳି କରିବା ପୂରା ଭୁଲ । ମୋର ପୁରା ବିଶ୍ୱାସ ଯେ ଝିଅଟି ନିଜର ଗୋଟିଏ ପଢ଼ିକ ସ୍କୁଲରେ ପଢୁଥିବ । ପଢ଼ିକ ସ୍କୁଲରେ ପଢୁଥିବା ପିଲାଙ୍କ ସହ ଏଭଳି ବହୁତ ଥର କରାଯାଏ ।

କିଛିଦିନ ତଳେ ଗୋଟିଏ ପତ୍ରିକାରେ ମୁଁ ପଢ଼ିଥିଲି ଯେ ଜଣେ ଲୋକ ଗୋଟିଏ ଗାଁର କିଛି ପିଲାଙ୍କୁ ଭୁଲେଇ ସହର ନେଇଗଲା । ସେ ପିଲାଙ୍କୁ ବହୁତ ଖଟାଉଥିଲା ଓ ମାରିପିଟି ସେମାନଙ୍କୁ ଶୋଷଣ କରୁଥିଲା । ସେ ପିଲାଙ୍କୁ ଦିନକୁ ମାତ୍ର ପାଞ୍ଚଟଙ୍କା ଦେଉଥିଲା । ଏଭଳି ପିଲାଙ୍କର ପାଠପଢ଼ା ତ ଦୂରର କଥା, ଠିକରେ ବଞ୍ଚିବା ବି ସମ୍ଭବ ନଥିଲା । ଏହା ତ ବହୁତ ସାଧାରଣ କଥା । ଆଜି ବି ଅନେକ ଜୁଟାରଖିକ୍ଷରେ ହଜାର ହଜାର ପିଲା ଲାଗିଛନ୍ତି । ଦୂରଦର୍ଶନ ବି ପିଲାଙ୍କ ଶୋଷଣ ଉପରେ ଅନେକ ଛୋଟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଦେଖାଉଛି ।

ଏହାର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ କି ଆମେ କାମ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ । ଆଗରୁ ପିଲାମାନେ ପାଠ ପଢ଼ିବା ସହିତ ବାଷ କାମ, ମଇଁଷି ଚରାଇବା ଭଳି ଘର କାମରେ ବି ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ମୁଁ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ସହରରେ ରହେ ଓ ଜୋତା ପାଲିସ କରିବା, ଲୁଗା ଧୋଇବା, ଲକ୍ଷ୍ମୀ କରିବା ଭଳି କାମ ନିଜେ କରୁଛି । ପ୍ରତି ପିଲା ନିଜ କାମ ସହ ଘର କାମ ବି କରିବା ଉଚିତ ।

ଶିକ୍ଷାର ଅର୍ଥ କେବଳ ପଢ଼ିବା ନୁହେଁ । ତାହେଲେ ଆମେ ନିଜ ଗୋଡ଼ରେ ଠିଆ ହୋଇପାରିବା ଓ ଜଣେ ଭଲ ନାଗରିକ ହୋଇପାରିବା ।

ସୌଜନ୍ୟ: ଚକ୍ରମକ, ଅତିକ୍ରମ ଶର୍ମା, ଦିଲ୍ଲୀ

ଗ୍ରୀଷ୍ମମଣ୍ଡଳୀୟ ହିମବାହ

ବରଫର ପାହାଡ଼ ଓ ସ୍ରୋତ (ହିମବାହ) କଥା କହିଲେ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର କଥା ପ୍ରଥମେ ଆମ ମନକୁ ଆସେ । ନଚେତ ବିଶୁଦ୍ଧ ରେଖା ଠାରୁ ବେଶ୍ ଦୂରରେ ଥିବା ଉଚ୍ଚ ପର୍ବତମାଳାର କଥା ଆମେ ଭାବିଥାଏ । ଆଗରୁ କେହି ବିଶ୍ୱାସ କରୁନଥିଲେ ଯେ ବିଶୁଦ୍ଧ ରେଖାର ଅତି ପାଖରେ କେବେ ବରଫପତ୍ତା ପାହାଡ଼ ଓ ହିମବାହମାନ ରହିଥିବ । ୧୮୪୮ ମସିହାରେ ଯୁରୋପୀୟମାନେ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ କିଲିମାଞ୍ଜାରୋ ପର୍ବତମାଳାର ବରଫପତ୍ତା ଶୃଙ୍ଖ ସବୁ ଦେଖି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଗଲେ । କାରଣ ତାହା ବିଶୁଦ୍ଧ ରେଖାର ମାତ୍ର ୩^୦ ଦକ୍ଷିଣକୁ ରହିଛି । ପରେ ଜଣାଗଲା ଯେ ପୃଥିବୀର ଅନେକ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ମଣ୍ଡଳୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏଭଳି ବରଫ ପାହାଡ଼ ରହିଛି । ସେହି ପାହାଡ଼ ସବୁର ଉପରେ ଥିବା ଅନେକ ହିମବାହ ମଧୁର ଜଳର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଉତ୍ସ ଭାବରେ କାମ କରୁଥିବାର ମଧ୍ୟ ଜଣାପଡ଼ିଲା ।

ଏବେ କିନ୍ତୁ ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜମି ରହିଥିବା ବରଫ ତରଳିବାକୁ ଲାଗିଛି । ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ବରଫ ଘୂର ପତଳା ହେଉଛି ଏବଂ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ମଣ୍ଡଳୀୟ ହିମବାହ ସବୁ ଶୁଖିବାରେ ଲାଗିଛି । ଗ୍ରୀଷ୍ମ ମଣ୍ଡଳୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ଗୁରୁତର ଜଳ ସଂକଟ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଉଛି । କିଲିମାଞ୍ଜାରୋ ହିମବାହ ତରଳୁଥିବା କଥା କିଛିଦିନ ହେଲା ଜଣା ପଡ଼ିଲାଣି (ବିଜ୍ଞାନ ଡରଙ୍ଗ, ଭୁଲାଲ-ଅଗଷ୍ଟ, ୨୦୦୩ ସଂଖ୍ୟା ଦେଖନ୍ତୁ) ।

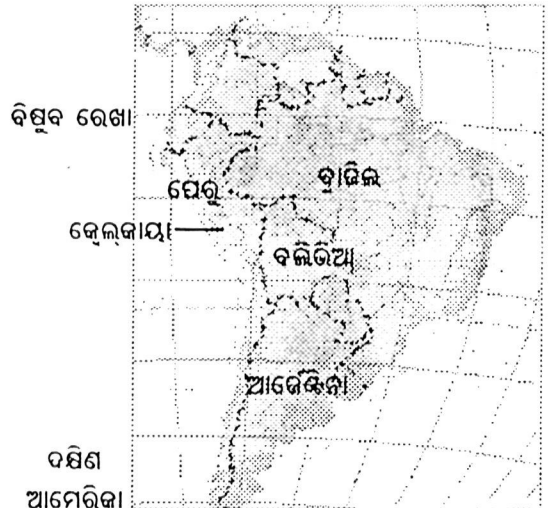
ବିପଦରେ କିଲିମାଞ୍ଜାରୋ ବରଫ

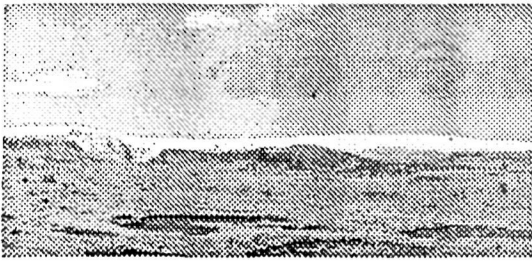
କିଲିମାଞ୍ଜାରୋ ଶୃଙ୍ଖର ପ୍ରଥମ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ୧୯୧୨ ମସିହାରେ କରାଯାଇଥିଲା । ସେତେବେଳେ ସେଠାରେ ପ୍ରାୟ ୧୨-୧ ବର୍ଗ କି-ମି- ଅଞ୍ଚଳରେ ବରଫ ଘେରିରହିଥିଲା । କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହି ବରଫର ପ୍ରାୟ ୮୨ ଶତାଂଶ ତରଳି ଗଲାଣି । ଏବେ ସେଠାରେ

ମାତ୍ର ୨-୨ ବର୍ଗ କି-ମି- ଅଞ୍ଚଳରେ ବରଫ ରହିଛି । ବର୍ତ୍ତମାନର ହାରରେ ବରଫ ତରଳି ଚାଲିଲେ ଆସନ୍ତା ୧୫ ବର୍ଷରେ କିଲିମାଞ୍ଜାରୋରେ ଆଉ ବରଫ ରହିବ ନାହିଁ । କେତେ ଗବେଷକ ମତ ଦିଅନ୍ତି ଯେ ସେହି ବରଫଶୂନ୍ୟ ଅବସ୍ଥା ବୋଧହୁଏ ଆହୁରି ଶୀଘ୍ର ଆସିଯିବ, କାରଣ ସେଠାରେ ବରଫ କ୍ଷୟର ବେଗ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଯାଉଛି ।

କ୍ଲେଙ୍କାୟା

ପେରୁ ଦେଶର କ୍ଲେଙ୍କାୟା ହେଉଛି ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ମଣ୍ଡଳୀୟ ବରଫପତ୍ତା ଅଞ୍ଚଳ । ଲୋନି ଟମ୍ପସନ୍ ନାମକ ଜଣେ ଗବେଷକ ଗତ ୨୫ ବର୍ଷ ଧରି ଏହାକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିଆସୁଛନ୍ତି । ୧୯୭୭ ମସିହାରେ ସେ କ୍ଲେଙ୍କାୟା ବରଫର ଧାରରେ ଗୋଟିଏ ବସ୍ ଆକାରର ଚିକ୍ଷଣ ପଥରକୁ ଲକ୍ଷ କରିଥିଲେ । ଗତ ବର୍ଷ (୨୦୦୨) ସେ ଦେଖିଲେ ଯେ ପଥରକୁ ଠେଲିକରି ରଖିଥିବା ବରଫ ଆଉ ନାହିଁ, ତେଣୁ ସେହି ବିରାଟ ପଥର ଖଣ୍ଡଟି କଡୁଆ ହୋଇ ଗଡ଼ିପଡ଼ିଛି । ପଥର ଓ ହିମବାହ ମଝିର ବରଫ ସବୁ ତରଳି ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ହ୍ରଦ ସୃଷ୍ଟି କରିଛି ।

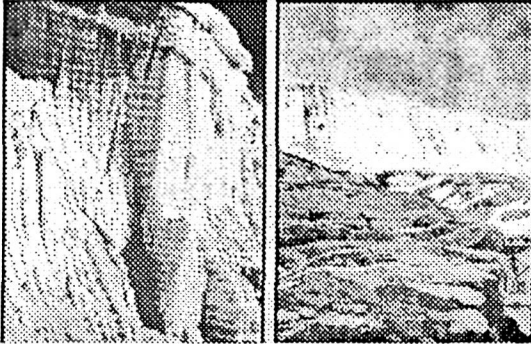




ଦୂରରୁ ଦୃଶ୍ୟ
ବେଲ୍‌ଜାୟା ବରଫ ହ୍ରଦ

୧୯୭୭

୨୦୦୨



ବରଫର ପରିମାଣ ଯେ ଏଭଳି କମିଯାଇପାରେ ଆଖିରେ ନଦେଖିଲେ ତାହା ବିଶ୍ୱାସ କରିବା କଷ୍ଟ । କିନ୍ତୁ ସେଭଳି ଆଖିଦେଖା କଥା ସୁରାଇଦିଏ ଯେ ଗତ ୨୫ ବର୍ଷ ଭିତରେ ପୃଥିବୀର ତାପମାତ୍ରା ବଢ଼ିକରି କିଭଳି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିଛି । ସେହି ଗବେଷକ ଦଳର ମତରେ ଏବେ ପୃଥିବୀର କୌଣସି ହିମବାହ ଆଉ ବଜୁନାହାନ୍ତି, ବରଂ ସେସବୁ ତରଳିବାରେ ଲାଗିଛନ୍ତି ଓ ଛୋଟ ହୋଇଯାଉଛନ୍ତି । ଆସନ୍ତା ୨୦ ବର୍ଷ ଭିତରେ ସବୁ ହିମବାହ ତରଳି ଉଠେଇଯିବେ ବୋଲି ଟମ୍‌ସନ୍ ଆଶଙ୍କା ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି ।

କେବଳ ଯେ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ମଣ୍ଡଳୀୟ ହିମବାହଗୁଡ଼ିକ ତରଳୁଛି ତାହା ନୁହେଁ । ହିମବାହ ତରଳିବା ଘଟଣା ଇଉରୋପ, ରୁଷିଆ, ନିଉଜିଲାଣ୍ଡ, ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆଦି ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଉଛି । ଗତ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଉତ୍ତର ମେରୁର ପାଖରେ ଥିବା ଆଲାସ୍କା ରାଜ୍ୟର ବେରିଙ୍ଗ ଓ କଲମ୍‌ବିଆ ହିମବାହର ଧାରରୁ ପ୍ରାୟ ୧୦କି-ମି- ଅଞ୍ଚଳରୁ ବରଫ ଉଠେଇ ଗଲାଣି । ସେହିଭଳି ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଆଉ ଏକ ରାଜ୍ୟ ମୋଣ୍ଟାନାର ପ୍ରସିଦ୍ଧ ହିମବାହ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ

(ଗ୍ରେସିଅର୍ ନାସନାଲ ପାର୍କ) ଆସନ୍ତା ୨୦୭୦ ମସିହା ବେଳକୁ ତା'ର ସମସ୍ତ ବରଫ ହରାଇବ ବୋଲି କିଛି ଗବେଷକ ମତ ଦିଅନ୍ତି ।

ଆଲ୍‌ପ୍ସର ବରଫ ମଧ୍ୟ କମୁଛି

ସବୁଠାରୁ ସୁନ୍ଦର ଉଚ୍ଚ ପର୍ବତମାଳା ଭାବରେ ସୁଇଜରଲ୍ୟାଣ୍ଡର ଆଲ୍‌ପ୍ସ ପର୍ବତ ଜଣାଶୁଣା । ଏହି ବରଫଭଙ୍ଗା ପର୍ବତମାଳାର ଶିଖରରେ ଥିବା ହିମବାହ ସବୁ ଏବେ ତରଳିବାକୁ ଲାଗୁଛି । ଏହି ହିମବାହ ଇଉରୋପର କିଛି ବଡ଼ ନଦୀକୁ ପାଣି ଯୋଗାଇଥାଏ । ଏବର୍ଷ ଖରାଦିନେ ଆଲ୍‌ପ୍ସର ହିମବାହ ତରଳିବାର ବେଗ ଏତେ ବଢ଼ିଗଲା ଯେ ତାହା ଇଉରୋପର କେତେ ଦେଶରେ ଗୁରୁତର ବନ୍ୟା ଆଣିଥିଲା ।

ଛାନୀୟ ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ମତରେ ଏବେ ଆଲ୍‌ପ୍ସର ହିମବାହ ତରଳିବାର ବେଗ ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥା ଠାରୁ ୩-୪ ଗୁଣ ବଢ଼ିଯାଇଛି । ଏବର୍ଷ ସେଠାରେ ୩୦୦୦ ମିଟର ଉଚ୍ଚରେ ମଧ୍ୟ ତାପମାତ୍ରା ଅସ୍ୱାଭାବିକ ୧୫-୨୦° ସେ- ହୋଇଥିଲା । ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଅତ୍ୟଧିକ ବରଫ ତରଳି ଗଲା ଏବଂ ହିମବାହର ବରଫ ଧାର ୩୦୦-୪୦୦ ମିଟର ଉଚ୍ଚରେ ରହିଥିଲା ।

ଗବେଷଣାରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ପ୍ରାକୃତିକ ଉତ୍ତାପ ଯୋଗୁ ଇଉରୋପର ବିଭିନ୍ନ ହିମବାହର ତରଳିବା ପ୍ରାୟ ୧୮୮୦ରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି । କିନ୍ତୁ ୧୯୭୦ ଦଶକରୁ ଏହି ତରଳିବାର ବେଗ ବେଶ୍ ବଢ଼ିଯାଇଛି ।

ହିମାଳୟର ବରଫ ବି କିପଦରେ

ବରଫର ଘର ହିମାଳୟ ମଧ୍ୟ ବଜୁଥିବା ତାପମାତ୍ରାର ଶିକାର ହେଉଛି । ଏଭରେଷ୍ଟ ବିଜୟର ପଚାଶ ବର୍ଷ ପାଳନ ବେଳେ ଏକ ସର୍ବେକ୍ଷଣରୁ ଦେଖାଗଲା ଯେ ୧୯୫୩ରେ ଡେନ୍‌ଡିଙ୍ଗ୍ ଓ ହିଲାରିଙ୍ଗ ପ୍ରଥମ କ୍ୟାମ୍ପକୁ ଲାଗିକରି ଥିବା ଗୋଟିଏ ହିମବାହର ଧାର ତରଳିକରି ଏବେ ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ କିଲୋମିଟର ଦୂରକୁ ଘୁଞ୍ଚିଯାଇଛି । ସେହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ପାହାଡ଼ର ନାଁ ଥିଲା ଦ୍ୱୀପ ଶିଖର । କାରଣ ତାହାକୁ ଘେରିକରି ଏକ ବଡ଼ ଅଞ୍ଚଳରେ ବରଫର ସମତଳ ଭୂମି ରହିଥିଲା । ଏବେ ତା'ର ପାଖରେ ଥିବା ବରଫ ସବୁ ତରଳି ବିରାଟ ହ୍ରଦ ପାଲଟି ଯାଇଛି ।



ବରଫଢ଼ଙ୍କା ହିମାଳୟ ପର୍ବତମାଳା

ହିମାଳୟର ବିଭିନ୍ନ ହିମବାହ ଉତ୍ତର ଭାରତର ନଦୀଗୁଡ଼ିକୁ ପାଣି ଯୋଗାଇଥାଏ । ଏବେ ସେଠାର ବରଫ ତରଳିବାରେ ଲାଗିଛି ଓ ସେସବୁର ଧାର ବର୍ଷକୁ ହାରାହାରି ୩୦ ମିଟର ପଛକୁ ଘୁଞ୍ଚିଚାଲିଛି । ପୁରୁଣା ତଥ୍ୟରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ୧୮୪୨ରୁ ୧୯୩୫ ଭିତରେ ତାଙ୍କର ପଛକୁ ଘୁଞ୍ଚିବାର ବେଗ ଥିଲା ବର୍ଷକୁ ୭ ମିଟର ଏବଂ ୧୯୩୬ରୁ ୧୯୯୯ ଭିତରେ ତାହା ଥିଲା ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୧୮ ମିଟର ।

ଗଙ୍ଗା ନଦୀର ଉତ୍ସ ଭାବରେ ଗଙ୍ଗୋତ୍ରୀ ହିମବାହ ଆମର ବେଶି ଜଣାଶୁଣା । ତାହା ମଧ୍ୟ ଏହିଭଳି ବରଫ ହରାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ହିମାବ କରାଯାଉଛି ଯେ ଆସନ୍ତା ୩୫ ବର୍ଷରେ ବରଫର ପରିମାଣ ପ୍ରାୟ ଏକପଞ୍ଚମାଣ କମିଯିବ । ତାହା ଫଳରେ ଗଙ୍ଗା ଓ ଅନ୍ୟ ନଦୀଗୁଡ଼ିକର ଜଳ ପତନ ପ୍ରଥମେ ବଢ଼ିକରି ଭୟଙ୍କର ବନ୍ୟା ଆଣିବ ଏବଂ ପରେ ପ୍ରାୟ ଶୁଖିଲା ହୋଇ ୫୦ କୋଟି ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ବିପଦ ଆଣିବ ।

କାହିଁକି ବରଫ ତରଳୁଛି

ଏପ୍ରକାର ପରିସ୍ଥିତି କାହିଁକି ଆସୁଛି ତାହା ମଧ୍ୟ ମଣିଷ ନିଜେ ଜାଣିପାରୁଛି । ମଣିଷର ବିଭିନ୍ନ କାମ ଯୋଗୁଁ ଏବେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅଜ୍ଞାନକାମ୍ନା ତଥା ଅନ୍ୟ ଚାରାଘର (ଗ୍ରିନ୍ ହାଉସ୍) ବାଞ୍ଛର ପରିମାଣ ବେଶ୍ ବଢ଼ିଯାଇଛି । ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଗତ ୫୦ ବର୍ଷରେ ପୃଥିବୀର ତାପମାତ୍ରା ବେଶୀ ବଢ଼ିଥିବାର ସୂଚନା ମିଳିଛି । ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ପୃଥିବୀର ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ଥିଲା ୦.୬° ସେ. । ୨୧୦୦ ମସିହା ଭିତରେ ତାହା ୧.୪°ରୁ ୫.୮° ସେ. ଯାଏଁ ବଢ଼ିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ଗଲା ୧୦,୦୦୦ ବର୍ଷ ଭିତରେ ତାପମାତ୍ରା କେବେ ଏତେ ବଢ଼ିନଥିଲା ।

ଯଦୁ ବରଫ ଉଭେଇଯିବ ?

୧୯୭୮ ମସିହାରେ ଟମ୍ପସନ୍‌ଙ୍କ ଦଳ ପ୍ରଥମେ କ୍ୟୁଇଲ୍‌କାୟା ବରଫ ଷ୍ଟରର ସର୍ବେକ୍ଷଣ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ସେତେବେଳେ ସେଠାକାର ଏକ ହିମବାହ କୋରି କାଲିୟର ବରଫ ଧାର ପ୍ରତି ବର୍ଷ ୪.୯ ମିଟର ହାରରେ ତରଳି ଚାଲିଥିଲା । ତାହା ପରଠାରୁ ପ୍ରତିଥରର ସର୍ବେକ୍ଷଣ ବେଳକୁ ତାହାର ବରଫ ତରଳିବାର ବେଗ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଚାଲିଛି ବୋଲି ଜଣାପଡ଼ୁଛି । ୧୯୯୮ରୁ ୨୦୦୦ ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ତା'ର ବରଫର ଧାର ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୧୫୫ ମିଟର (ଦିନକୁ ୪୦ ସେ.ମି.ରୁ ବି ଅଧିକ) ହାରରେ ପଛକୁ ଘୁଞ୍ଚିବାରେ ଲାଗିଛି । ଏହି ବରଫ କ୍ଷୟର ବେଗ ୧୯୭୮ ମସିହା ତୁଳନାରେ ପ୍ରାୟ ୩୨ଗୁଣ ବଢ଼ିଯାଇଛି । ଖାଲି ଯେ ବରଫର ଧାର ପଛକୁ ଘୁଞ୍ଚୁଛି ତାହା ନୁହେଁ, ସେସବୁ ଜାଗାରେ ବରଫର ଆହୁରଣ ମଧ୍ୟ ପତଳା ହେବାକୁ ଲାଗିଛି । ତାଙ୍କ ଅଟକଳରେ ୧୯୭୬ରୁ ପ୍ରାୟ ୨୦୧୫ ଭିତରେ ୧୫୦ ମିଟର ମୋଟା ବରଫ ଷ୍ଟର ପୂରା ଉଭେଇ ଯାଇଥିବ ।

ସେମାନେ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକା, ଆଫ୍ରିକା, ଚୀନ, ଚିକିତ ଆଦି ସ୍ଥାନରେ ମଧ୍ୟ ବରଫ ଷ୍ଟର ଭିତରକୁ କଣା କରି ତଳ ବରଫର ନମୁନା କାଢ଼ିଥିଲେ । ସେହି ବରଫ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକରୁ ପ୍ରାୟ ୮୦୦୦ ବର୍ଷ ତଳର ପୁରୁଣା ଜଳବାୟୁ ସମ୍ପର୍କରେ ସୂଚନା ମିଳିଛି । ସେଥିରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ପୃଥିବୀର ଇତିହାସରେ ଗତ ୫୦ ବର୍ଷ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ବେଶି ଉଷ୍ମ ସମୟ । ଏହି ଅବସ୍ଥା ଲାଗିରହିଲେ ଦିନେ ହୁଏତ ପୃଥିବୀରୁ ପ୍ରାକୃତିକ ବରଫ ଉଭେଇଯିବ । ସାଇତି ରଖାଯାଇଥିବା ନମୁନାଗୁଡ଼ିକ ହିଁ ସେବେ ହିମବାହମାନଙ୍କର ସୂଚି ରକ୍ଷାକରିବ ।

ବରଫ ତରଳାରୁ ଭୂମିକମ୍ପ

ଜାପାନ ଦେଶରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଭୂମିକମ୍ପ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଋତୁରେ ଘଟୁଥିବା ଭଳି ମନେହେଉଥିଲା । ଗତ କୋଡ଼ିଏ ବର୍ଷର ଅନୁଧ୍ୟାନରୁ ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ସାଧାରଣତଃ ବସନ୍ତ ଓ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁରେ ଜାପାନର ଭିତର ଅଞ୍ଚଳରେ ବେଶି ଭୂମିକମ୍ପ ହୋଇଥାଏ । ବିଜ୍ଞାନୀ କୋସୁକେ ହେକିଙ୍କ ଗବେଷଣାରୁ ଏବେ ସୁଦ୍ଧା ମିଳୁଛି ଯେ ବରଫ ତରଳିବା ଯୋଗୁଁ ଏହି ଭୂମିକମ୍ପ ହୋଇଥାଏ ।

ଜାପାନ ଦେଶଟି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସରୁ ଲମ୍ବାଳିଆ ଦ୍ଵୀପକୁ ନେଇ ଗଢ଼ା । ଏହାର ମଝିରେ ଉତ୍ତର-ଦକ୍ଷିଣ ହୋଇ କେତେ ପର୍ବତମାଳା ରହିଛି । ସେଠାରେ ପୂର୍ବ ଦିଗରୁ ପବନ ବହୁଥିବାରୁ ଏହି ପର୍ବତ ସବୁର ପଶ୍ଚିମ ପଟରେ ବରଫ ଜମାହୋଇ ରହେ । ପ୍ରତି ଶୀତ ଋତୁରେ ଏହି ଅଞ୍ଚଳର ପ୍ରତି ବର୍ଗ କି.ମି. ଭୂମି ଉପରେ ହାରାହାରି ଏକ ହଜାର କି.ଗ୍ରା.ରୁ ଅଧିକ ଓଜନର ବରଫ ପଡ଼ିଥାଏ । ବସନ୍ତଋତୁରେ ଅଳ୍ପ ଦିନ ଭିତରେ ଏହି ବରଫ ତରଳିଯାଏ ଏବଂ ମାଟି ଉପରୁ ଚାପ ଚାଲିଯାଏ । ଫଳରେ ଓଜନରେ ଚାପିହୋଇ ରହିଥିବା ମାଟି ଗୋଟିଏ ଝିଙ୍କ ଭଳି ଉପରକୁ ଉଠିଆସେ ।

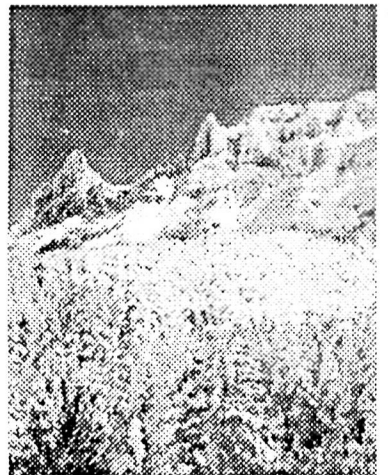
ଏହା ପୂର୍ବରୁ ହେକି ଜାଣିଥିଲେ ଯେ ବରଫ ତରଳିବା ଯୋଗୁଁ ଜାପାନର ମାଟି ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ଧରିଥାଏ । ବର୍ତ୍ତମାନ ପୁରୁଣା ଜାପାନୀ ଭୂମିକମ୍ପଗୁଡ଼ିକର ତଥ୍ୟରୁ ହେକି ବରଫ ଢଙ୍କା ଅଞ୍ଚଳରେ ଭୂମିକମ୍ପ ହେଉଥିବା ପ୍ରମାଣ ପାଇଲେ । ବରଫ ଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ବସନ୍ତ ଓ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁରେ ହେଉଥିବା ଭୂମିକମ୍ପ ହେମନ୍ତ ବା ଶୀତଋତୁର ଭୂମିକମ୍ପଠାରୁ ତିନିଗୁଣ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହୋଇଥାଏ । ଛୋଟଧରଣର ଭୂମିକମ୍ପ ବିଷୟରେ ପୁରୁଣା ତଥ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ରଖାଯାଇ ନାହିଁ ।

୧୯୬୪ ମସିହାରେ ନିଗାଟା ଅଞ୍ଚଳରେ ବଡ଼ ଭୂମିକମ୍ପ ଘଟିଥିଲା । ଏହା ସମୁଦ୍ରରେ 'ସୁନାମୀ' ସୃଷ୍ଟି କରି ନିଗାଟା ବନ୍ଦରକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଧ୍ଵଂସ କରିଦେଇଥିଲା । ଏହାର ଠିକ୍ ପୂର୍ବ ଶୀତଦିନେ ସର୍ବାଧିକ ପରିମାଣ ତୁଷାରପାତ ହୋଇଥିବାର ତଥ୍ୟ ରହିଛି ।

ତଥାପି ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ରହସ୍ୟମୟ । ଏହି ବିଷୟର ସଠିକ୍ ତଥ୍ୟ ପାଇବା ପାଇଁ ଆଉ ହଜାରେ ବର୍ଷର ଭୂମିକମ୍ପ ତଥ୍ୟ ଦରକାର । ଏହା ହୁଏତ ସମ୍ଭବ ହୋଇ ଥାଇପାରେ ।



ଜାପାନର ମଝିରେ
ପର୍ବତମାଳାର ଧାର

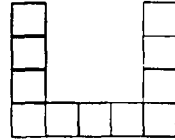


ପର୍ବତମାଳାର
ପଶ୍ଚିମ ଧାରରେ
ଗଢା ଗଢା
ବରଫ

ଗଣିତ ମାନସାଙ୍କ

ଗତ ସଂଖ୍ୟା ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣରେ ଆମେ କିଛି ମଜା ଗଣିତ କରିଥିଲେ । ସେସବୁ ଗଣିତ କରିବାରେ ଗାଣିତିକ ଜ୍ଞାନ ଅପେକ୍ଷା ଆଗ୍ରହ ବେଶୀ ଦରକାର । ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ ମଧ୍ୟ ସେହିଭଳି କିଛି ମଜା ଗଣିତ କରି ଦେଖିବା । ଏସବୁର ଉତ୍ତର ନିଜେ କରିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କର । କୁବରେ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହ ମିଶି ଉତ୍ତର କାଢ଼ିବା ଆହୁରି ମଜାଦାର । ଏଗୁଡ଼ିକ କିପରି ଲାଗିଲା ଲେଖି ଜଣାଇବ ।

୧. ପାଖ ଚିତ୍ରଟି ଏକା ଆୟତନର ୧୧ଟି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଦ୍ଵାରା ଗଢ଼ା । ଏହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ୧୭୬ ବର୍ଗ ସେ-ମି- ହେଲେ ଏହାର ପରିସୀମା କେତେ ହେବ ?

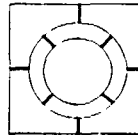


୨. ୯ଟି ଏକା ଆକାରର ଲୁହା ବଲ୍ ଅଛି । ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ ବଲ୍ ଅନ୍ୟ ବଲ୍ଠାରୁ ଓଜନରେ ହାଲୁକା । ବଚକରା ନଥାଇ ଗୋଟିଏ ତରାଜୁରେ ମାତ୍ର ଦୁଇଥର ଓଜନ କରି ଓଜନିଆ ବଲ୍ଟିକୁ କିପରି ଜାଣିବା ?
୩. ମତେ ଯେତେବେଳେ ୮ ବର୍ଷ ହୋଇଥିଲା ମୋ ବାପାଙ୍କ ବୟସ ୩୧ ବର୍ଷ ହୋଇଥିଲା । ଏବେ ମୋ ବାପାଙ୍କ ବୟସ ମୋ ବୟସର ଦୁଇଗୁଣ । ମୋର ବର୍ତ୍ତମାନ ବୟସ କେତେ ବର୍ଷ ?
୪. ତଳ ସଂଖ୍ୟା ଭିତରୁ ଅତି କମ୍ ସଂଖ୍ୟକ ସଂଖ୍ୟା ଏପରି ବାହାର କର ଯାହାର ଯୋଗଫଳ ୧୦୦ ହେବ ? ୫, ୧୭, ୧୯, ୩୭, ୩୯, ୪୬, ୬୬

୫. ୩ ଜଣ ଯାତ୍ରୀଙ୍କ ଭିତରୁ ଜଣକ ପାଖରେ ୩ ପଟ ଓ ଦ୍ଵିତୀୟ ଜଣକ ପାଖରେ ୫ ପଟ ରୁଟି ଥିଲା । ତୃତୀୟ ଜଣକ ପାଖରେ ମୋଟେ ରୁଟି ନଥିଲା । ସେମାନେ ତିନି ଜଣ ସବୁ ରୁଟିକୁ ସମାନ ଭାବରେ ବାଣ୍ଟି ଖାଇଲେ । ତୃତୀୟ ଜଣକ ରୁଟି ବାବଦରେ ଦୁଇ ଜଣଙ୍କୁ ୮ ଟଙ୍କା ଦେଇ ବାଣ୍ଟି ନେବାକୁ କହିଲା । ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ଵିତୀୟ ଲୋକ ସେ ଟଙ୍କାକୁ କିପରି ବାଣ୍ଟିଥିବେ ?

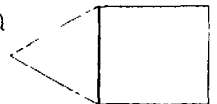
୬. ପ୍ରଥମ ୧୦୦ଟି ମୌଳିକ ସଂଖ୍ୟାର ଯୋଗଫଳ ଏକ ଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟା କି ଅଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟା ?

୭. ପାଖ ଚିତ୍ରର ବିଭିନ୍ନ ଭାଗ ଏପରି ରଙ୍ଗ ଦିଅ ଯେପରିକି ଦୁଇଟି ଲଗାଲଗି ଅଞ୍ଚଳ ଏକା ରଙ୍ଗର ହେବନାହିଁ ।



୮. ଖଣ୍ଡିଏ କାଗଜକୁ ମଝିରୁ କେତେ ଥର ଭାଙ୍ଗିଲେ ୨୫୬ ପରସ୍ପର କାଗଜ ମିଳିବ ?
୯. ଗୋଟିଏ $୧୦ \times ୧୦ \times ୧୦$ ସମଘନର ସବୁ ପାର୍ଶ୍ଵ ପୃଷ୍ଠତଳକୁ ଲାଲ ରଙ୍ଗ କରାଗଲା ପରେ ସମଘନକୁ କାଟି ୧୦୦୦ ଟି ଛୋଟ ଛୋଟ $୧ \times ୧ \times ୧$ ସମାନ ସମଘନରେ ପରିଣତ କରାଗଲା । ଏହି ଛୋଟ ସମଘନ ଭିତରୁ କେତୋଟିରେ ଆଦୌ ରଙ୍ଗ ଲାଗିନାହିଁ ସେଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ଛିର କର ।

୧୦. ଚିତ୍ରରେ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଓ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ଅଙ୍କା ହୋଇଛି । ତ୍ରିଭୁଜଟିର ପରିସୀମା ୨୪ ସେ-ମି- ହେଲେ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ହେବ ?



୧୧. ଧାଡ଼ିକୁ ୫ଟି କରି ୬ ଧାଡ଼ିରେ ୨୪ଟି ଗଛ କିପରି ଲଗାଇବ ?

ଗଣିତ ସାଂଖ୍ୟିକୀର ଉତ୍ତର

ଗତ ସଂଖ୍ୟା ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ (ସେପ୍ଟେମ୍ବର-ଅକ୍ଟୋବର, ୨୦୦୩)ରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଗଣିତ ମାନସାଙ୍କ ଦିଆ ଯାଇଥିଲା । ଅନେକ ସାଧି ସେଗୁଡ଼ିକ କରି ମଜା ପାଇଥିବାର ଲେଖିଥିଲେ । କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ସେମାନେ, ଜାଣିପାରି ନଥିଲେ । ସେଥିପାଇଁ ଏହି ସଂଖ୍ୟାରେ ସେସବୁ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେଉଛୁ । ଆଶାକରୁଛି ଏଭଳି ଆହୁରି ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଖୋଜିକରି ସାଧିମାନେ ମଜା ପାଇବେ ।

୧. ପାଖ ଚିତ୍ରରେ ୩୬ ଥର ୦ ଲେଖାଯାଇଛି ।

୨. $(୮ - ୫) - (୨ - ୧) = ୨$

୩. କ. $୧ + ୨ + ୩ + ୪ + ୫ + \dots + ୨୦ = ୨୧୦$

ଖ. $୧ + ୩ + ୫ + ୭ + ୯ + \dots + ୩୧ = ୨୫୬$

୪. $୧/୩$ କୁ ୦.୦୩୩୩୩୩ ଲେଖାଯିବ

୫. ଜିନିର ଉଚ୍ଚତା ୧୨୧ ସେ.ମି. ।

୬. ଖେଳ ଶିକ୍ଷକ ୯୧ ଜଣ ପିଲାଙ୍କୁ ପ୍ୟାରେଡରେ ଠିଆ କରାଇଥିଲେ ।

୭. ୧ରୁ ୧୦୦ ଯାଏଁ ସଂଖ୍ୟା ଲେଖିଲେ ଅଙ୍କ ୫କୁ ୨୦ ଥର ଲେଖିବାକୁ ହେବ ।

ସେହିପରି ଅଙ୍କ ୧କୁ ୨୧ ଥର ଲେଖିବାକୁ ହେବ ।

୮. ୫ ଜଣ ପିଲା କୌଣସି ଖେଳ ଖେଳିବାକୁ ଭଲ ପାଆନ୍ତିନାହିଁ ।

୯. ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟି ହେଉଛି ୪ ଓ ୩୨ ।

୧୦. କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ୫୮ ବର୍ଗ ମିଟର ଓ ପରିସୀମା ୩୮ ମିଟର ।

୧୧. ୬ ବର୍ଷ ପରେ ମୋ ବୟସ ୫୫ ବର୍ଷ ହେବ ।

୧୨. ଏହି ଧାରାର ପର ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟି ହେବ ୨୧, ୩୪ ।

୧୩. କୁଣ୍ଡରେ ୧୦୦ ଲିଟର ପାଣି ଧରେ ।

୧୪. ମୋଟରେ ୪୫ ଥର ଖେଳ ହୋଇଥିଲା ।

୧୫. କ. ଅତି କମ୍ରେ ୪ଟି ବାଟି ଆଣିଲେ ସମାନ ରଙ୍ଗର ଦୁଇଟି ବାଟି ମିଳିବ ।

ଖ. ଅତି କମ୍ରେ ୨୦ଟି ବାଟି ଆଣିଲେ ଦୁଇଟି ଧଳା ବାଟି ମିଳିବ ।

୧୬. ଘଡ଼ିଟିର କ୍ରୟ ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି ୨୫୦.୦୦ ।

୧୭. ପ୍ରଥମରୁ ଲିପି ଓ ବାପି ଉଭୟଙ୍କ ପାଖରେ ୯୫ ପଇସା ଲେଖାଏଁ ଥିଲା ।

(ଏହି ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକ ଗଣିତ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଓ ପ୍ରୟୋଗ ତରଫରୁ ପ୍ରକାଶିତ ଗଣିତ ସାଂଖ୍ୟିକୀ ବହିରୁ ନିଆ ଯାଇଥିଲା । ଏହି ବହିଟି ସୃଜନିକାଠାରୁ ମଧ୍ୟ ମିଳିପାରିବ । ବହିଟିର ମୂଲ୍ୟ ଟ. ୫୦.୦୦ ସହ ରେଜିଷ୍ଟ୍ରି ଡାକ ଖର୍ଚ୍ଚ ଟ. ୨୦.୦୦ ମିଶାଇ ପଠାଇଲେ ବହିଟି ଡାକ ଯୋଗେ ମିଳିପାରିବ ।)

ଶତ୍ରୁଠାରୁ ସୁରକ୍ଷା

ପୃଥିବୀରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଜୀବଜନ୍ତୁ, ଗଛଲତା ରହିଛି । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଜଣେ ଆଉ ଜଣକର ଶତ୍ରୁ । ପ୍ରକୃତି କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଏତେ ଦୂର୍ବଳ କରିନାହିଁ । ସେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜୀବକୁ ନିଜର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ କିଛି ନା କିଛି ବିଶେଷତା ଦେଇଛି । କାହାକୁ ବଳିଷ୍ଠ ଗୋଡ଼ ଦେଇଛି ତ କାହାକୁ ମୋଟା ଚମଡ଼ା । ପୁଣି କାହାର ଚମର ରଙ୍ଗ ଏମିତି ଯେ ଶତ୍ରୁ ତାକୁ ଦେଖି ପାରେନାହିଁ । ଆଉ କାହାର ମୁନିଆ ନଖ, ଦାନ୍ତ ବା କଣ୍ଟା ରହିଛି ।

ଝିଙ୍କର ଦେହରେ କଣ୍ଟା ଥିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ । ବିପଦରେ ପଡ଼ିଲେ ତା' ଦେହର କଣ୍ଟା ସବୁ ଠିଆ ହୋଇଯାଏ । ଏହି ସମୟରେ ସେ ଏତେ ଭୟଙ୍କର ହୋଇଯାଏ ଯେ ଗୋଟିଏ କଲରାପତରିଆ ବାଘକୁ ବି ମୁକାବିଲା କରିପାରେ ।

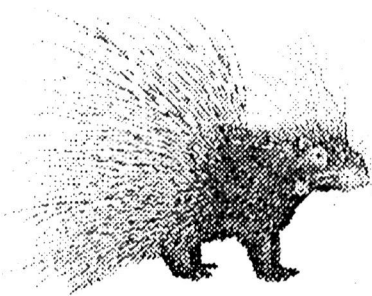
ଘୁରୋପରେ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ଝିଙ୍କ ଦେହରେ କଣ୍ଟା ଥାଏ । ପ୍ରକୃତରେ ପ୍ରଥମେ ଏଗୁଡ଼ିକ ରୁମ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଫମ୍ପା ନଳୀ ହୋଇଗଲା । ଏହି ଫମ୍ପା ନଳୀର ଭିତରେ ରହିଥିବା ଗୋଟିଏ ପଟି ଯୋଗୁ ତାହା ଟାଣ ଲାଗେ । ନଳୀର ଅଗ୍ର ମୁନିଆ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ତା'ର ମୂଳଟି ପିଣ୍ଡଳା ଆକାରର ହୋଇଥାଏ । ସେହି ପିଣ୍ଡଳା ସହିତ

ଲାଗିଥିବା ଗୋଟିଏ ଯୋଡ଼ା ମାଂସପେଶୀର ଅବସ୍ଥାକୁ ନେଇ କଣ୍ଟାଟି ନଇଁକରି ରହେ ବା ଠିଆ ହୋଇଯାଏ ।

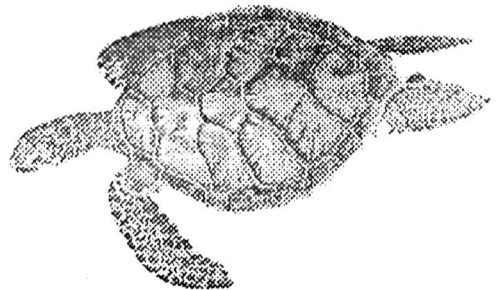
ଝିଙ୍କ ଚରିଗଲେ ତା'ର ଏକ ବିଶେଷ ମାଂସପେଶୀ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇ ପଛପଟକୁ ଟାଣି ହୋଇଯାଏ । ଫଳରେ ଝିଙ୍କ ଗୋଟିଏ ପେଣ୍ଡୁ ଭଳି ହୋଇଯାଏ ଓ ଶତ୍ରୁ ତାକୁ ଭେଦି ପାରେନାହିଁ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ତା'ର କଣ୍ଟାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଠିଆହୋଇ ରହେ ।

ଭାରତୀୟ ଝିଙ୍କର ପଛପଟେ ମୁନିଆ କଣ୍ଟା ଥାଏ । ଏହି କଣ୍ଟାଗୁଡ଼ିକର ଲମ୍ବା ପ୍ରାୟ ୫୦ ସେ.ମି. ଯାଏଁ ହୋଇଥାଏ । ଶତ୍ରୁକୁ ଦେଖିଲେ ଝିଙ୍କ ଗର୍ଜନ କରେ, ପଛ ଗୋଡ଼ ମାଟିରେ ପିଟେ ଓ ଶେଷରେ ତା'ର କଣ୍ଟାଗୁଡ଼ିକ ଠିଆ ହୋଇଯାଏ । ଯଦି ଶତ୍ରୁ ନହୁଁ ତେବେ ସେ ପଛକୁ ବୁଲିପଡ଼େ ଓ ବହୁତ ଶୀଘ୍ର ଦୂରକୁ ଘୁଞ୍ଚିଯାଇ କଣ୍ଟା ଶତ୍ରୁ ଆଡ଼କୁ ଛାଡ଼ିଦିଏ । ଏଥିରେ ଶତ୍ରୁକୁ କଷ୍ଟ ତ ହୁଏ, ବେଳେ ବେଳେ ଶତ୍ରୁର ମୃତ୍ୟୁ ମଧ୍ୟ ହୋଇଯାଏ ।

ଝିଙ୍କ ବେଶ୍ ଜୋରରେ ଚାଲିପାରେ । ତେଣୁ ସେ ତା'ର କଣ୍ଟା ଦ୍ଵାରା ଓ ଦୂରକୁ ଚାଲିଯାଇ ଶତ୍ରୁଠାରୁ ରକ୍ଷା ପାଏ । କିନ୍ତୁ କଇଁଚ ବା ପାଙ୍ଗୋଲିନ୍ ଭଳି ଧୀର ଗତିରେ ଯାଉଥିବା ଜୀବଙ୍କ ଦେହରେ ଥିବା ମୋଟା ଟାଣ ଖୋଳପା ତାଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ଯୋଗାଏ ।



ଝିଙ୍କର ମୁନିଆଁ ରୁମ ଠିଆ ହୋଇଗଲେ କଲରାପତରିଆ ବାଘ ବି ତାହୁ ତରଳ ।



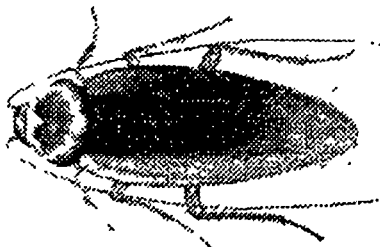
ଧୀରେ ଚାଲୁଥିବା କଇଁଚ ପିଠିର ଟାଣ ଖୋଳପା ତାହୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେଇଥାଏ ।



ଗେଣ୍ଡା ଖୋଳିବା ଶତ୍ରୁଠାରୁ ବଞ୍ଚିବାର ଓ ଆଘାତରୁ ରକ୍ଷା କରେ ।

ଅମେରୁଦଣ୍ଡୀ ଜୀବଙ୍କର ଶତ୍ରୁଠାରୁ ବଞ୍ଚିବାର ବାଟ ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ । ଗେଣ୍ଡାର ଖୋଳିବା ତ ଆମେ ଦେଖିଥିବା । ଶତ୍ରୁଠାରୁ ବଞ୍ଚାଇବା ସହିତ ଏହା ତାକୁ ଆଘାତରୁ ବି ରକ୍ଷା କରିଥାଏ । କେତେକ ଜୀବଙ୍କର ଏହି ଖୋଳରେ କିଛି ପରିମାଣର ପାଣି ବି ରହିଥାଏ । ସମୁଦ୍ର କୂଳରେ ରହୁଥିବା ଏମାନଙ୍କର ଜାତି ଭାଇମାନଙ୍କର ଦେହର ଖୋଳ ବେଶ୍ ମୋଟା ହୋଇଥାଏ । ଫଳରେ ସେ ଜେଉର ଧକା ସହିପାରେ । ମାଟି ଉପରେ ରହୁଥିବା ଏମାନଙ୍କର ଜାତିଭାଇଙ୍କର କିନ୍ତୁ ଖୋଳ ପତଳା ଥାଏ ।

ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର କୀଟ, କଙ୍କଡ଼ା, ବୁଢ଼ିଆଣୀ ଭଳି ମାଟିରେ ବାସ କରୁଥିବା ଅମେରୁଦଣ୍ଡୀ ଜୀବଙ୍କ ମୁଣ୍ଡ ଓ ଦେହ ଯୋଡ଼ି ହୋଇଥାଏ । ଏମାନେ ଶତ୍ରୁଠାରୁ ବଞ୍ଚିବାର ବାଟ ଅଲଗା ପ୍ରକାର । ଅସରପାର ଉଦାହରଣ ନେଇ ଦେଖିବା । ଏହାର ଦେହର ବାହାର ଖୋଳିବା ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ପରସ୍ତରେ ଡିଆରି



ଅସରପାର ଦେହର ବାହାର ଖୋଳିବା ଅନେକ ପରସ୍ତରେ ଡିଆରି ହୋଇଥାଏ ।

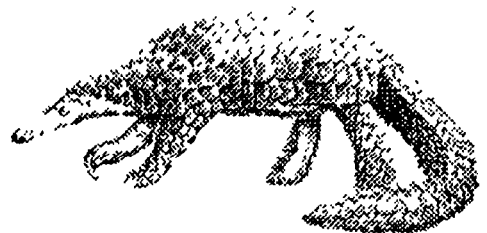
ହୋଇଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଭିତର ପରସ୍ତରେ କାଲଟିନ୍ ଥାଏ । ଏହା ବେଶ୍ ମଜବୁତ ଓ ସେଲ୍ୟୁଲୋଜ ଭଳି

ପଲିସାକାରାଇଡ୍ରେ ଗଢ଼ା ହୋଇଥାଏ । ଏହି କାଲଟିନ୍ ଭିତର ପରସ୍ତରେ ଗୋଟିଏ ଜାଲ ଭଳି ଥାଏ ।

ପିନ୍ ଉଡ଼ିଲାକସ୍ ବା ଗଛ ଉକୁଣୀ ନିଜର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ମଜାଦାର ବାଟ ବାହାର କରିଥାନ୍ତି । ବିପଦର ସୂଚନା ପାଇବା ମାତ୍ରେ ଏମାନେ ଗୋଲ ହୋଇ ନିଜକୁ ଗୁଡ଼ାଇ ଦିଅନ୍ତି । ଫଳରେ ସେମାନଙ୍କ ଦେହର ନରମ ଅଂଶ ସବୁ ଭିତରେ ସୁରକ୍ଷିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଦ୍ଵିତୀୟରେ ଏପରି ଗୁଡ଼ାଇ ହୋଇ ରହିବା ଯୋଗୁ ତାଙ୍କର ବାଷ୍ପୀକରଣ ହୁଏନାହିଁ । ଫଳରେ ଦେହରୁ ପାଣିର ମାତ୍ରା କମେନାହିଁ । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଏପରି ଆକାରରେ ସେମାନେ ସବୁ ଏକାଠି ମିଶିଯାଇ ବଡ଼ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି ଓ ଛୋଟ ଶତ୍ରୁ ଏମାନଙ୍କୁ ଆଉ ଖାଇ ପାରନ୍ତିନାହିଁ । ଏମାନଙ୍କର ବାହାର ଖୋଳିବା ଏତେ ଟିକଣ ହୋଇଥାଏ ଯେ ଶତ୍ରୁ ଏମାନଙ୍କୁ ଧରି ପାରେନାହିଁ ।

କଇଁଚର ଖୋଳ ହାଡ଼ ପରି ଟାଣ ଖଣ୍ଡରେ ଡିଆରି ହୋଇଥାଏ । ତା' ସହିତ ଚମର ଗୋଟିଏ ପତଳା ପରସ୍ତ ଏହାକୁ ଢାଙ୍କିଥାଏ । କେତେ ପ୍ରଜାତିର କଇଁଚଙ୍କ ଖୋଳ ଉପରେ ଯୋଡ଼ ଥାଏ । ଏହି ଯୋଡ଼ ସବୁ କବିଜା ପରି ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଖୋଳର ଆଗ ଓ ପଛ ଭାଗକୁ ମୋଡ଼ି ଟାଣି କରି ରଖିଥାଏ । ଏହିପରି ଜୀବର ନରମ ଅଙ୍ଗ ଭିତରେ ସୁରକ୍ଷିତ ରହିପାରେ ।

ପାଙ୍ଗୋଲିନ୍ର ଖୋଳିବା ତା'ର ମୋଟା ରମଡ଼ାରୁ ବଢ଼ିଥାଏ । ଖୋଳିବାର ଏହି ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ମାଛ କାଟି ଭଳି ଗୋଟିଏ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ବଢ଼ି ରହିଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ସବୁବେଳେ ଝଟୁଥାଏ ଓ ବଦଳୁଥାଏ । ପେଟ ଓ ପାଦର ଭିତର ଅଂଶକୁ ଛାଡ଼ି ଏଗୁଡ଼ିକ ପାଙ୍ଗୋଲିନ୍ର ପୂରା ଦେହକୁ ଢାଙ୍କି ଦେଇଥାଏ ।



ପାଙ୍ଗୋଲିନ୍ର ଖୋଳିବା ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ହୋଇ ଥାଏ ।

ପାଞ୍ଚୋଲିନ୍ ପ୍ରତି ବିପଦ ଆସିଲେ ସେ ନିଜକୁ ମୋଡ଼ି ପେଣ୍ଡୁ ଭଳି କରିଦିଏ । ଫଳରେ ସେ ବାଘ, ହେଟା ଆଦି ବଡ଼ ଶତ୍ରୁକୁ ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟଙ୍କଠାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇପାରେ ।

ମରୁଭୂମି କଇଁଚର ଖୋଳପା ତାକୁ ଶତ୍ରୁଠାରୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ସହିତ ତା' ଦେହର ତାପମାତ୍ରାକୁ ବି ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରେ । ସେ ହାତ ଖଣ୍ଡ ସବୁ ଯୋଡ଼ି ଗୋଟିଏ ଖୋଳପା ତିଆରି କରେ ଓ ଏହି ଖୋଳପା ଜୀବର ଉପର ଅଂଶକୁ ଢାଙ୍କି ଥାଏ ।

ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଜାତିର ବଡ଼ ଆର୍ମାଡିଲୋ ରହେ । ଏହା ମୁଣ୍ଡଠାରୁ ଲାଞ୍ଜ ଯାଏଁ



ଆର୍ମାଡିଲୋର ଖୋଳପା ମୋଟା ପଟିରେ ତିଆରି ।

ପ୍ରାୟ ଦେହମିତର ଲମ୍ବା ଓ ଦେହର ଓଜନ ୬୦ କି-ଗ୍ରା- ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ଦେହର ସୁରକ୍ଷା କରୁଥିବା ଖୋଳପା ମଜବୁତ, ମୋଟା ପଟିରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । କାନ୍ଦ ଓ ପେଟର ତଳ ଭାଗକୁ ବରଡ଼ା ପଟି ଢାଙ୍କିଥାଏ । ଦେହରେ ଗୋଟିଏ ଟାଣ ଖୋଳପା ରହିଥିଲେ ବି ଆର୍ମାଡିଲୋ ବେଶ୍ ଶୀଘ୍ର ବୁଲି ଯାଇପାରେ । ଆର୍ମାଡିଲୋ ବିପଦରେ ପଡ଼ିଲେ ଗୋଲ ହୋଇ ମୋଡ଼ି ହୋଇଯାଏ । ମଜାର କଥା ହେଉଛି ଏଭଳି ଅବସ୍ଥାରେ ବି ସେ ପଳାଇ ଯାଇପାରେ ।

ବହୁରୂପୀ ଏଣୁଅ କଥା ତ ଆମେ ଜାଣିଛେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟ ୪୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଲମ୍ବା ହୁଅନ୍ତି । ଦେହରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରକାରର କୋଷ ଯୋଗୁ ଏମାନେ ନିଜ ଦେହର ରଙ୍ଗ ବଦଳାଇ ପାରନ୍ତି । ନିଜ ପରିବେଶ ଅନୁସାରେ ଏମାନଙ୍କ ରଙ୍ଗ ଫିକା ହଳଦିଆରୁ ଗାଢ଼ ସବୁଜ ଓ ବେଳେ ବେଳେ ମାଟିଆ ମିଶା ସବୁଜ ରଙ୍ଗର ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । ଏମାନେ ନିଜ ଚାରିପାଖ ସହ ଏପରି ମିଶିଯାଆନ୍ତି ଯେ ଶତ୍ରୁ ଏମାନଙ୍କୁ ଦେଖି ପାରେନାହିଁ ।



ବହୁରୂପୀ ଏଣୁଅ ନିଜ ଦେହର ରଙ୍ଗ ବଦଳାଇ ଶତ୍ରୁଠାରୁ ନିଜକୁ ରକ୍ଷା କରିଥାଏ ।

ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ପ୍ରଜାପତି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଆକାରରେ ଏମାନେ ପ୍ରାୟ ଗୋଟିଏ ଚଢ଼େଇ ଭଳି । ଏମାନଙ୍କର ୧୫ ସେ-ମି-ଲମ୍ବା ଡେଣା ଉପରେ ଥିବା ବଡ଼ ଗୋଲ ଚିହ୍ନ ବହୁତ ଭୟଙ୍କର ଦେଖାଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖି ଶତ୍ରୁ ଭାବେ ଯେ ପ୍ରଜାପତିଟି ନିଷ୍ଠୁର ବହୁତ ଭୟଙ୍କର । ତେଣୁ ତରି ଯାଇ ସେ ଆଉ ଆକ୍ରମଣ କରେନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ପ୍ରଜାପତିଟି ବହୁତ ନିରାହ ।

ନିଉ ଗିନିଆର ବିଷୁବ ମଣ୍ଡଳୀୟ ଜଙ୍ଗଲରେ ୨୦ ସେ-ମି-ଲମ୍ବା ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର କୀଟ ଦେଖାଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଦେଖିବାକୁ ପୁରା କାଠି ଭଳି । ଦିନରେ ଏହା ପୁରା ସ୍ଥିର ରହିଲାବେଳେ ଏହାକୁ ଦେଖିବା କଷ୍ଟ । ତେଣୁ ଶତ୍ରୁ ଏହାକୁ ଦେଖିପାରେ ନାହିଁ । ରାତିରେ ଯେତେବେଳେ ଶତ୍ରୁ ଭୟ ନଥାଏ, ସେ ଚାଲିବୁଲି କରେ ଓ ଗଛର ପତ୍ର ଖାଏ ।



କାଠି ପୋକ



ବାଦୁଡ଼ି ହେଉଛି ଏକମାତ୍ର ଉଡ଼ନ୍ତା ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବ । ଏହାର ଦେହରେ ରୁମ୍ପ ଥାଏ ଓ ତେଣୁରେ ନରମ ଚମଡ଼ା ପରିବା ଥାଏ । ବାଦୁଡ଼ି ଗୁମ୍ଫା, ପୁରୁଣା କୋଠା, ମନ୍ଦିର ଆଦିରେ ରହେ । କେତେକ ବାଦୁଡ଼ି ଗଛରେ ମଧ୍ୟ ରହନ୍ତି । ରାତିରେ ବାହାରୁଥିବାରୁ ଏମାନଙ୍କୁ ସହଜରେ ଦେଖି ହୁଏନାହିଁ । ବିଶ୍ରାମ ନେବା ବେଳେ ଏମାନେ ମୁଣ୍ଡ ତଳକୁ କରି ଝୁଲି ରହନ୍ତି ।

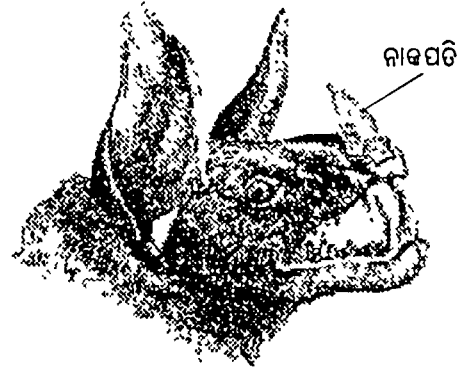
ଦୁଇ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଛାଡ଼ି ଦେଲେ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାଦୁଡ଼ି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ପୃଥିବୀରେ ୯୫୦ରୁ ଅଧିକ ଜାତିର ବାଦୁଡ଼ି ଅଛନ୍ତି । ବିଷୁବ ମଣ୍ଡଳୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ବର୍ଷ ସାରା ଖାଦ୍ୟ ମିଳୁଥିବାରୁ ଅଧିକାଂଶ ଜାତିର ବାଦୁଡ଼ି ଏହିଠାରେ ମିଳନ୍ତି ।

ଦେହର ଗଠନ

ବାଦୁଡ଼ି ବିଭିନ୍ନ ଆକାର ଓ ପ୍ରକାରର ଥାନ୍ତି । ଖୋଲାରେ ରହୁଥିବା ଜାତିଙ୍କର ଦେହର ରଙ୍ଗ ଉଜଳ ଏବଂ ସେଥିରେ ଛିଟ ଦାଗ ଥାଏ । ଅନ୍ଧାର ଗୁମ୍ଫାରେ ରହୁଥିବା ଜାତିଙ୍କ ଦେହରେ କଳା, ମାଟିଆ, ଧୂସର, ଲାଲ କିମ୍ବା ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର ରୁମ୍ପ ଥାଏ ।

ଆକାରରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଉଡ଼ନ୍ତା ବାଦୁଡ଼ିର ତେଣା ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ ମିଟର ଏବଂ ଦେହର ଆକାର ଗୋଟିଏ ପାଚା ଭଲି । ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ବାଦୁଡ଼ି ଥାଇଲାଣ୍ଡରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଏହାର ଆକାର ଗୋଟିଏ ମହୁମାଛି ଭଳି ଓ ଓଜନ ମାତ୍ର ଦେଢ଼ରୁ ଦୁଇ ଗ୍ରାମ । ଅଧିକାଂଶ ବାଦୁଡ଼ିଙ୍କର ତେଣାର ଲମ୍ବ ୨୦-୩୦ ସେମି ଓ ଓଜନ ୫ରୁ ୪୦ ଗ୍ରାମ ଯାଏଁ ହୁଏ ।

ବାଦୁଡ଼ିର କଙ୍କାଳର ଗଠନ ଅନ୍ୟ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀଙ୍କ ଭଳି ହୋଇଥାଏ । ଏମାନଙ୍କ ହାତ ଓ ଗୋତରେ ଆଙ୍ଗୁଠି ଥାଏ । ଏହାର ଶ୍ଵାସକ୍ରିୟା, ଦେହର ତାପମାତ୍ରା ଓ ହୃଦ୍‌ସ୍ପନ୍ଦନ ଅନ୍ୟ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀଙ୍କ ଭଳି ଛିରି ନଥାଏ । ଏହା ତାହାର କାମ ଓ ଚାରିପାଖର



କେତେକ ବାଦୁଡ଼ିଙ୍କର ନାକ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଚମଟା ଭାଙ୍ଗ ଥାଏ । ଏହାକୁ ନାକପତି (ନୋଜଲିଫ୍) କୁହାଯାଏ ।

ତାପମାତ୍ରା ଅନୁସାରେ ବଦଳିଥାଏ । କେତେକ ବାଦୁଡ଼ି ବିଶ୍ରାମ ନେବା ବେଳେ ସେମାନଙ୍କ ଦେହର ତାପମାତ୍ରା ଚାରିପାଖର ତାପମାତ୍ରା ସହ ସମାନ ହୋଇଥାଏ ।

ବାଦୁଡ଼ିର ମୁଣ୍ଡ

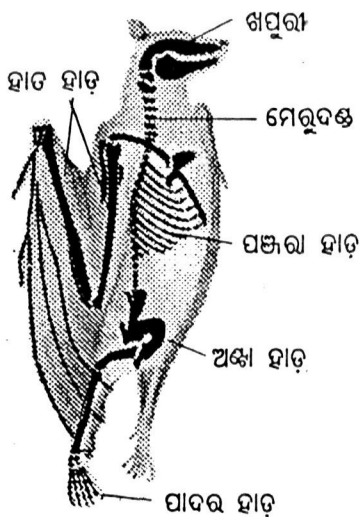
ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ବାଦୁଡ଼ିଙ୍କର ମୁହଁ ଓ ମୁଣ୍ଡ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ହୋଇଥାଏ । କେତେକଙ୍କର ମୁଣ୍ଡ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଭାଲୁ ବା କୁକୁର ଭଳି ଗୋଟିଆ ହୋଇଥାଏ । କିଛି ଜାତିଙ୍କର ମୁହଁ ଟେପଟା ହୋଇଥାଏ ଓ ଆଉ କେତେକଙ୍କର ନାକ ଉପରେ ଚମଟାର ଭାଙ୍ଗ ଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ନାକପତି ବା ନୋଜଲିଫ୍ କୁହାଯାଏ । ଏହା ଗୋଟିଏ ବର୍ତ୍ତା ବା ଛୁରୀ ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ଅଧିକାଂଶ ବାଦୁଡ଼ିଙ୍କର ଛୋଟ ଛୋଟ ମୁନିଆ ଦାନ୍ତ ଥାଏ । ଏଥିରେ ସେ ଖାଦ୍ୟକୁ ଚୋବାଇ ମଣ୍ଡ ଭଳି କରିଦିଏ । ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀଙ୍କ ତୁଳନାରେ ବାଦୁଡ଼ିଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ଶୀଘ୍ର ହଜନ ହୋଇଥାଏ ଓ ଉତିଲା ବେଳେ ତାଙ୍କ ଦେହ ହାଲୁକା ରହେ । ବାଦୁଡ଼ିର ତୀକ୍ଷ୍ଣ ପ୍ରାଣଶକ୍ତି ତାକୁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ବାଦୁଡ଼ିର ତେଣା ଓ ଗୋଡ଼

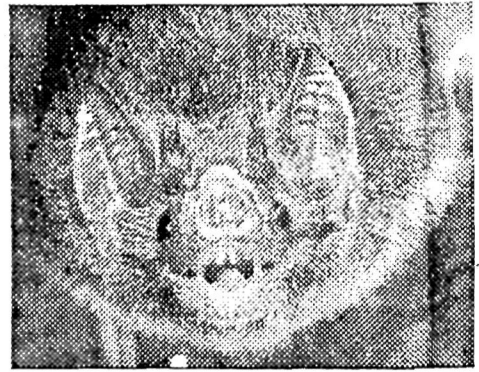
ବାଦୁଡ଼ିର ହାତ ଦୁଇଟି ତା'ର ତେଣା ଭଳି କାମ କରେ । ତା'ର ହାତ ଏବଂ ଦ୍ଵିତୀୟ ଓ ତୃତୀୟ ଆଙ୍ଗୁଠି ମିଶି ତେଣାର ଅଗ୍ର ଧାର ହୋଇଥାଏ । ଲମ୍ବା ଆଙ୍ଗୁଠି ତା'ର ମାଂସଳ ପରଦାକୁ ଧରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ବାଦୁଡ଼ିଙ୍କର ତେଣାର ଲମ୍ବ ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ । ଲମ୍ବା ଓ ସରୁ ତେଣା ଥିବା ବାଦୁଡ଼ି ଜୋରରେ ଉଡ଼ି ପାରନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ଝୁଲି ରହୁଥିବା ବାଦୁଡ଼ିଙ୍କର ଛୋଟ ଚଉଡ଼ା ତେଣା ଥାଏ । ଏମାନଙ୍କ ବାହୁର ଲମ୍ବା ଅନୁସାରେ ତେଣା ଛୋଟ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ । ବାଦୁଡ଼ି ଘଣ୍ଟାକୁ ୮-୧୩ କି.ମି. ବେଗରେ ଉଡ଼ିପାରେ । କିନ୍ତୁ କେତେକ ବାଦୁଡ଼ି ଘଣ୍ଟାକୁ ୨୪ କି.ମି. ବେଗରେ ବି ଉଡ଼ିପାରନ୍ତି ।

କେତେକ ବାଦୁଡ଼ିଙ୍କର ଗୋଡ଼ ବହୁତ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଥାଏ । ଆଉ କେତେକଙ୍କର ଲାଞ୍ଜ ଓ ଗୋଡ଼ ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ପରଦା ଥାଏ । କିଛି ବାଦୁଡ଼ି ସେମାନଙ୍କର ତେଣାକୁ ଜାକି ଦେଇ ହାତ ଓ ଗୋଡ଼ରେ ଚାଲନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ବାଦୁଡ଼ି ଚାଲନ୍ତି ନାହିଁ । ସେମାନେ ଗୋଡ଼ ସାହାଯ୍ୟରେ ତାଙ୍କ ବସାରୁ ଝୁଲି ରହିଥା'ନ୍ତି । ପ୍ରତି ପାଦରେ ପାଞ୍ଚଟି ଆଙ୍ଗୁଠି ଓ ଅଧାଗୋଲ ମୁନିଆ ନଖ ଥାଏ । ପଥର ବା ତାଳରୁ ଝୁଲି ରହିବା ପାଇଁ ଏହି ନଖ ତାଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।



ବାଦୁଡ଼ିର ବ୍ୟଙ୍ଗ



ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ରକ୍ତଶୋଷୀ ବାଦୁଡ଼ି

ବାଦୁଡ଼ିର ଜୀବନ

କେତେକ ଜାତିର ବାଦୁଡ଼ି ହଜାର ହଜାର ସଂଖ୍ୟାରେ ଏକାଠି ରହନ୍ତି । ଅନ୍ୟମାନେ ଏକାକୀ ବା ଛୋଟ ଦଳରେ ରହନ୍ତି । ଅଧିକାଂଶ ବାଦୁଡ଼ି ଦିନ ସାରା ଶୋଇଥା'ନ୍ତି, ତାଙ୍କର ରୁମ ଓ ତେଣା ସାଉଁଳୁଥା'ନ୍ତି କିମ୍ବା ଛୁଆଁ ଗେଲ କରୁଥା'ନ୍ତି ।

ସନ୍ଧ୍ୟା ହେବାର ପ୍ରାୟ ଘଣ୍ଟାଏ ଆଗରୁ ବାଦୁଡ଼ି ଚାଲିବୁଲ ଆରମ୍ଭ କରେ । ସନ୍ଧ୍ୟା ହେବା ମାତ୍ରେ ସେମାନେ ଖାଦ୍ୟ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବାହାରି ଯାଆନ୍ତି । ଅନେକ ଜାତିର ବାଦୁଡ଼ି କୀଟ ଖାଆନ୍ତି ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ପ୍ରତି ଜାତିଙ୍କ ଗୋଲା ପଡ଼ିଆ, ଘଷ ଜଙ୍ଗଲ କିମ୍ବା ପୋଖରୀ ଉପର ଭଳି ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳ ଥାଏ ।

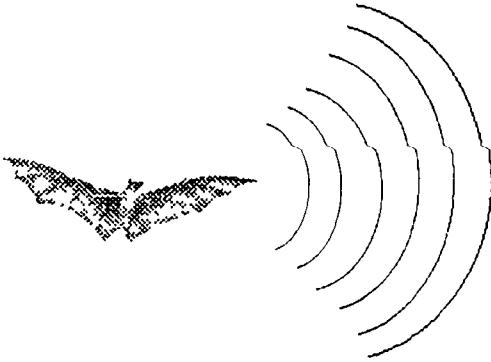
ବାଦୁଡ଼ି ଗୋଟିଏ ଦିନରେ ତା'ର ଦେହ ଓଜନର ଅଧା ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଥାଏ । ତା'ପରେ ହଜମ ହେବା ଯାଏଁ ସେ ଆଉ ଖାଦ୍ୟ ଖୋଜେନାହିଁ । ହଜମ ହେବା ପରେ ସେ ପୁଣି ଥରେ ଖାଏ । ସକାଳ ହେବା ଆଗରୁ ସେ ତା'ର ବସାକୁ ଶୋଇବା ପାଇଁ ଫେରିଯାଏ ।

ଚିଲ, ବିଲେଇ, ପେଟା, ସାପ ଆଦି ହେଉଛନ୍ତି ବାଦୁଡ଼ିର ମୁଖ୍ୟ ଶତ୍ରୁ । ଉଚ୍ଚ ଜାଗାରୁ ଝୁଲି ରହି ସେ ମାଟି ଉପରର ଶତ୍ରୁ କବଳରୁ ରକ୍ଷା ପାଏ । କେତେକ ଜାତିର ବାଦୁଡ଼ି ୧୫-୨୫ ବର୍ଷ ଯାଏଁ ବଞ୍ଚନ୍ତି ।

ବାଦୁଡ଼ି ଉଡ଼େ କିପରି

କେତେକ ବାଦୁଡ଼ି ଅନ୍ଧାରରେ ଉଡ଼ିବା ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ଏହା ଘ୍ରାଣଶକ୍ତି

ଉପରେ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି । ଅନ୍ୟ ବାଦୁଡ଼ି ପ୍ରତିଧ୍ବନି ଶୁଣି ଉଡ଼ନ୍ତି । ବାଦୁଡ଼ି ଉଡ଼ିଲା ବେଳେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଉଚ୍ଚ ତରଙ୍ଗ ବିଶିଷ୍ଟ ଧ୍ବନି କରେ । ଏହି ତରଙ୍ଗର ପ୍ରତିଧ୍ବନିରୁ ବାଦୁଡ଼ି ଆଗରେ ଥିବା ଜିନିଷ ଓ ତା'ର ଦୂରତା ଜାଣିପାରେ । ପ୍ରତି ଜାତିର ବାଦୁଡ଼ି ନିଜର ଧ୍ବନି କରନ୍ତି । ଏହି ଧ୍ବନି କିନ୍ତୁ ମଣିଷ ଶୁଣି ପାରେନାହିଁ । କେତେକ ପ୍ରାଣୀବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ମତରେ ବାଦୁଡ଼ି ତା'ର ୩୦ ବା ନାକପତି ସାହାଯ୍ୟରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜିନିଷ ଆଡ଼କୁ ଶବ୍ଦତରଙ୍ଗ ପଠାଇଥାଏ । ସେ



ବାଦୁଡ଼ି ପ୍ରତିଧ୍ବନି ମାଧ୍ୟମରେ ବାଦୁଡ଼ି ଜାଣିପାରେ ।

ଜିନିଷଠାରୁ ଆସୁଥିବା ପ୍ରତିଧ୍ବନିରୁ ବାଦୁଡ଼ି ତା'ର ଦିଗ, ଗତି ଏବଂ ଦୂରତା ଆଦି ଜାଣିପାରେ ।

ବାଦୁଡ଼ିର ଖାଦ୍ୟ

ଅନେକ ବାଦୁଡ଼ି ରାତ୍ରିତର କୀଟ ଖାଆନ୍ତି । କୀଟ ଉଡ଼ିଲା ବେଳେ ବାଦୁଡ଼ି ତା'ର ପାଟି, ଲାଞ୍ଜ ବା ତେଣାରେ ଧରିନିଏ । ଆଉ କିଛି ବାଦୁଡ଼ି ମାଟି ଉପରେ ବଡ଼ କୀଟ, କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା, ବୁଢ଼ିଆଣୀ ଖାଆନ୍ତି । ଅନ୍ୟ କେତେକ ବାଦୁଡ଼ି ତାଙ୍କର ପାଟି ବା ନଖରେ ପାଣି ଉପରୁ କୀଟ ଧରି ଖାଆନ୍ତି । କିଛି ଜାତି ନଖରେ ମାଛ ଧରନ୍ତି । ଆଉ କିଛି ଏଣୁଅ, ମୂଷା, ଛୋଟ ଚଢ଼େଇ, ବେଙ୍ଗ ଖାଆନ୍ତି । ରକ୍ତଶୋଷୀ ବାଦୁଡ଼ି ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ ରକ୍ତ ଖାଇଥାଏ ।

ଦିଶୁବ ମଣ୍ଡଳୀୟ କେତେକ ବାଦୁଡ଼ି ଫୁଲର ରେଣୁ ଓ ମହୁ ଖାଆନ୍ତି । ଏମାନେ ଗଛର ପରାଗ ସଙ୍ଗମରେ ବି ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ଅନ୍ୟମାନେ ଫଳ ଖାଇ

ବାରିଆଡ଼େ ମଞ୍ଜି ଖେଳାଇଥା'ନ୍ତି । ବାଦୁଡ଼ିର ମଳ ସହ ମଧ୍ୟ କିଛି ମଞ୍ଜି ଖେଳାଇ ହୋଇଥାଏ ।

ଓଦାଳିଆ ଖାଦ୍ୟ ଖାଉଥିବା ବାଦୁଡ଼ିର ଯଥେଷ୍ଟ ପାଣି ଦରକାର ହୋଇନଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ବାଦୁଡ଼ି ପୋଖରୀ ବା ଝରଣା ଉପରେ ଉଡ଼ିଲା ବେଳେ ଜିଭରେ ଚାଟ ପାଣି ପିଇଥା'ନ୍ତି ।

ବଂଶବିସ୍ତାର

ଅନେକ ଜାତିର ବାଦୁଡ଼ିଙ୍କର ମାଛ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ଅଲଗା ବସାରେ ରହନ୍ତି । ଏପରିକି ମିଳନ ସମୟ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଏମାନେ ପୁରା ଅଲଗା ଅଞ୍ଚଳରେ ରହନ୍ତି । ସାଧାରଣତଃ ବସନ୍ତ, ଶରତ ବା ଶୀତ ଋତୁରେ ବହୁତ କମ୍ ଦିନ ପାଇଁ ମିଳନ ଋତୁ ହୋଇଥାଏ । ମାଛ ବାଦୁଡ଼ି ତା' ଦେହ ଭିତରେ ଅଣ୍ଡିରାର ଶୁକ୍ରାଣୁକୁ କେତେ ମାସ ପାଇଁ ରଖିପାରେ ।

ବସନ୍ତ ଋତୁରେ ମାଛ ବାଦୁଡ଼ି ନିଜ ବସା ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଦଳରେ ରହେ । ସେଠାରେ ଆଉ କିଛି ମାଛ ବାଦୁଡ଼ି ମଧ୍ୟ ଥାଆନ୍ତି । ଏଠାରେ ସେ ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରେ ଓ ପାଳେ । ଅଧିକାଂଶ ବାଦୁଡ଼ିଙ୍କର ବର୍ଷକୁ ଗୋଟିଏ ଛୁଆ ହୁଏ । କେତେକଙ୍କର ବର୍ଷକୁ ଦୁଇଥର ଛୁଆ ହୋଇପାରେ । ଅନ୍ୟ କେତେ ଜାତିର ବାଦୁଡ଼ିଙ୍କର ଥରକୁ ଚାରୋଟି ଛୁଆ ହୋଇପାରେ ।

ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିବା ଛୁଆର ଓଜନ ତା' ମା' ଓଜନର ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ ଭାଗରୁ ଭାଗେ ହୋଇଥାଏ । ବାଦୁଡ଼ି ଛୁଆ ଦେବା ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବସା ତିଆରି କରେନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ଛୁଆ ମାଆ ସହ ଲାଗି ରହିଥାଏ କିମ୍ବା ପୁରୁଣା ବସାରେ ରହିଥାଏ । କେତେକ ଜାତିରେ ଛୁଆ କେତେ ସଫାହ ଯାଏଁ ମା' ଦେହରେ ଲାଗିଥାଏ । ଅଧିକାଂଶ ବାଦୁଡ଼ି ତା' ଛୁଆକୁ ମାସେରୁ ତିନି ମାସ ଯାଏଁ ପାଳିଥା'ନ୍ତି ।

ବାଦୁଡ଼ି ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାରେ କୀଟ ଖାଇ ମଣିଷର ବହୁତ ଉପକାର କରେ । ବାଦୁଡ଼ିର ମଳ ମଧ୍ୟ ଖତ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । କେତେକ ଗୁମ୍ଫାରେ ଆଦିମ ଯୁଗରୁ ବାଦୁଡ଼ି ରହିଛନ୍ତି । ସେଠାରେ ଅନେକ ପରିମାଣର ବାଦୁଡ଼ି ମଳ ଜମି ରହିଛି ।

ପୃଥିବୀର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରୁ ବାଦୁଡ଼ିଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା

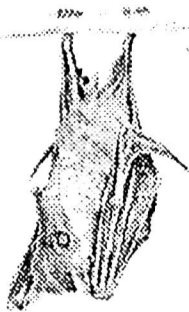
କମିଯାଉଛି । ଏହାର ଅନେକ କାରଣ ରହିଛି । ବାଦୁଡ଼ି ବର୍ଷକୁ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଛୁଆ ଦିଏ । ସେଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ଧୀରେ ବଢ଼େ । ସେମାନଙ୍କୁ ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ ସହ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ପ୍ରତିଯୋଗିତା କରିବାକୁ ପଡ଼େ । ଅନ୍ୟମାନେ ବାଦୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ଖାଇଦିଅନ୍ତି । ବଡ଼ ବଡ଼ ଗଛ କାଟିଦେବା, ପୁରୁଣା ବଡ଼ କୋଠା ଭାଙ୍ଗିଦେବା, ବାଦୁଡ଼ି ରହୁଥିବା ଗୁମ୍ଫା

ପର୍ଯ୍ୟଟକମାନଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବା ଫଳରେ ସେମାନଙ୍କ ବଂଶବିସ୍ତାରରେ ମଧ୍ୟ ଅସୁବିଧା ହେଉଛି । ପ୍ରଦୂଷଣ, କୀଟନାଶକ ଏବଂ ବିଦ୍ୟୁତ ତାର ବାଦୁଡ଼ିର ଆଉ ଗୋଟିଏ ବିପଦ । ଏସବୁ ଦିଗ ପ୍ରତି ସଚେତନ ନହେଲେ ଆଉ କିଛି ବର୍ଷ ପରେ ପୃଥିବୀରୁ ବାଦୁଡ଼ି ଭଳି ଗୋଟିଏ ଚମତ୍କାର ଜୀବ ଉଭେଇ ଯିବ ।

ବାଦୁଡ଼ି ବିଚିତ୍ରତା

- ❖ ବାଦୁଡ଼ି ଘଣ୍ଟାକ ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ହଜାର କୀଟ ଖାଇ ଦେଇପାରେ । ଏହି କୀଟଙ୍କ ଭିତରେ ମଶା ଭଳି ରୋଗବାହୀ ଓ ଅନ୍ୟ ଫସଲ ନଷ୍ଟକାରୀ କୀଟ ଅଛନ୍ତି ।
- ❖ ଅନେକ ଜାଗାରେ ବାଦୁଡ଼ିକୁ ଖାଦ୍ୟ ଓ ଔଷଧ ପାଇଁ ମରାଯାଏ । ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ କୋଡ଼ିଏ ଜାତିର ବାଦୁଡ଼ି ଖିଆଯାଏ ।
- ❖ କିଛି କୀଟଖିଆ ବାଦୁଡ଼ି ଶୀତଦିନେ ଶୋଇଯାଆନ୍ତି । କାରଣ ଶୀତଦିନେ ସହଜରେ କୀଟ ମିଳେନାହିଁ ।
- ❖ ରକ୍ତଶୋଷୀ ବାଦୁଡ଼ି ରକ୍ତ ଖାଏ । ସେ କେବଳ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାରେ ଦେଖାଯାଏ ।
- ❖ ବାଦୁଡ଼ି ଅନ୍ଧାରରେ ଗୋଟିଏ ରୂମ ଭଳି ପତଳା ଜିନିଷକୁ ବି ଚିହ୍ନଟ କରିପାରେ । ଏଥିପାଇଁ ସେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଥିବା ପ୍ରତିଧ୍ଵନି ମାଧ୍ୟମରେ ସେ ଜାଣିପାରେ ।
- ❖ କେତେକ ବାଦୁଡ଼ି ତିରିଶ ବର୍ଷ ଯାଏଁ ବଞ୍ଚିବାର ଜଣାଅଛି ।

ନୀତିନୀତିକା ବାଦୁଡ଼ି



ଚେମେଣୀ



ବିଜ୍ଞାନ ନାମ: ଟେରୋପସ୍ କାଇଗାଣ୍ଟସ୍
ଜଙ୍ଗଲ, ଗୁମ୍ଫା, ମନ୍ଦିରରେ ରହେ,
ଫଳ ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ, ଦେହର ଲମ୍ବ
୧୧-୧୩ ସେ.ମି. ଡେଣା ୩୦-୪୫
ସେ.ମି. ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ ।

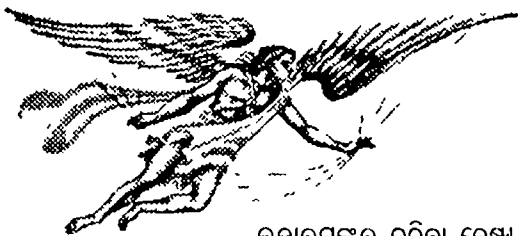
ବିଜ୍ଞାନ ନାମ: ମେଗାଟର୍ମା ଲାଇରା
ଜଙ୍ଗଲରେ ରହେ, ଫଳ ମୁଖ୍ୟ
ଖାଦ୍ୟ, ଦେହର ଲମ୍ବ ୩୦-୪୦
ସେ.ମି. ଡେଣା ୧-୫ ମିଟର ଲମ୍ବା
ହୋଇଥାଏ ।

ବିଜ୍ଞାନ ନାମ: ରୋଡେଟସ୍ ଲଜିମ୍ପ୍ଟିଆକସ୍
ଜଙ୍ଗଲରେ ରହେ, ଉଡ଼ନ୍ତା କୀଟ ମୁଖ୍ୟ
ଖାଦ୍ୟ, ଦେହର ଲମ୍ବ ୬-୫-୮-୫
ସେ.ମି., ଡେଣା ୨୦-୩୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବା
ହୋଇଥାଏ ।

ମଣିଷ ଉଡ଼ି ଗିରିଲା

ଆଜି ଆମର କେଉଁଠି କାମ ପଡ଼ିଲେ ଶୀଘ୍ର ଯିବାକୁ ଥିଲେ ଆମେ ଉଡ଼ାଜାହାଜରେ ଚାଲି ଯାଉଛେ । ମଣିଷ ଅନେକ ବେଷ୍ଟା ଓ ପରୀକ୍ଷା କରି ଆଜିର ଉଡ଼ାଜାହାଜ ତିଆରି କରିପାରିଛି । ଏଥିପାଇଁ ତାକୁ ଅନେକ ଦିନ ଲାଗିଯାଇଛି । ଆଜିକୁ ଠିକ୍ ଶହେ ବର୍ଷ ତଳେ - ଡିସେମ୍ବର ୧୭, ୧୯୦୩ ଦିନ - ପ୍ରଥମ କରି ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଉଡ଼ିଥିଲା । ତେବେ ସେତେବେଳର ଉଡ଼ାଜାହାଜ କିପରି ଥିଲା, କିପରି ଆରମ୍ଭ ହେଲା ସେସବୁ ଜାଣିବା ଏବେ ବି ମଜାଦାର ।

ମଣିଷ କିପରି ଉଡ଼ିପାରିବ ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ଧରି ତାହା ସେ ଚିନ୍ତା କରୁଥିଲା । ଲୋକମାନେ ଭାବୁଥିଲେ ଯେ ମଣିଷ ଉଡ଼ି ପାରିବନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ବଢ଼େଇ ପିଠିରେ ବସି ଉଡୁଥିବା ସ୍ୱର୍ଗର ଲୋକମାନଙ୍କର ବର୍ଣ୍ଣନା କରିଛନ୍ତି । ଏହି ବିଷୟରେ ଗ୍ରୀସ୍ ଦେଶର ଗୋଟିଏ ଗପ ଅଛି । ତିତାଲସ୍ ଓ ତାଙ୍କ ପୁଅ ଇକାରସ୍ ଉଡ଼ିବା ପାଇଁ ଚାହିଁଲେ । ସେମାନେ ପରରେ ତେଣା ତିଆରି କରି ମହମ ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେହରେ ଲଗାଇଲେ । ଇକାରସ୍



ଇକାରସଙ୍କର ଉଡ଼ିବା ବେଷ୍ଟା

ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ବହୁତ ପାଖକୁ ଚାଲିଯିବାରୁ ମହମ ତରଳିଗଲା ଓ ସେ ସମୁଦ୍ରରେ ଖସିପଡ଼ି ଭାସିଗଲେ ।

ପ୍ରଥମ ପରଖ

ପ୍ରାୟ ଖ୍ରୀ.ପୂ. ୪୦୦ରେ ଆର୍ଜିଟାସ୍ ନାମକ ଜଣେ ଗ୍ରୀକ ବିଜ୍ଞାନୀ କାଠର ଗୋଟିଏ ପାରା ତିଆରି କଲେ । ପାରାଟି ପବନରେ ଉଡ଼ି ପାରୁଥିଲା । ପାରାଟି କିପରି

ଉଡୁଥିଲା କେହି ଜାଣିନଥିଲେ । ପାରାକୁ ସେ ଗୋଟିଏ ଘୂରନ୍ତା ବାଡ଼ିରେ ଲଗାଇ ବାଡ଼ିଟିକୁ ବାମ୍ପ ବା ବାକ୍ସ ଦ୍ୱାରା ଘୂରାଇ ଥାଇପାରନ୍ତି । ଖ୍ରୀ.ପୂ. ୩୦୦ ବେଳକୁ ଚୀନର ଲୋକମାନେ ଗୁଡ଼ି ଉଡ଼ାଇବା ଶିଖିଲେ । ଗୁଡ଼ି ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ଗୁଲ୍‌ଇଡ଼ର । ପରେ ବଡ଼ ଗୁଡ଼ି ସାହାଯ୍ୟରେ ମଣିଷ ଉପରକୁ ଉଠିଛି ।

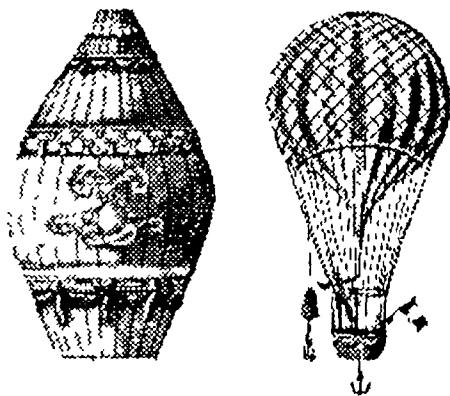
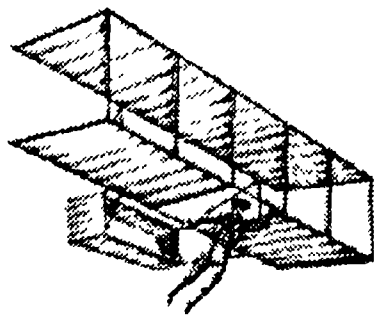
ଖ୍ରୀ.ପୂ. ୨୦୦ ବେଳକୁ ଗ୍ରୀକ ବିଜ୍ଞାନୀ ଆର୍ଜିମେଡିସ୍ ପାଣିରେ କାହିଁକି ଜିନିଷ ଭାସେ ତାହା ଜାଣି ସାରିଥାନ୍ତି । କେତେ ଶହ ବର୍ଷ ଧରି ମଣିଷ ଭାବିଲା ଯଦି କାନ୍ଧରେ କିଛି ଝୁଲନ୍ତା ଜିନିଷ ବା ତେଣା ଲଗାଇ ପାରନ୍ତେ ତେବେ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ପାଣି ବା ପବନରେ ଭାସି ପାରନ୍ତେ । ମାତ୍ର ସବୁ ବେଷ୍ଟା ବିଫଳ ହେଲା ।

୧୨୯୦ ମସିହାରେ ରୋଜର ବେକନ୍ ନାମକ ଜଣେ ଇଂରେଜ ବିଜ୍ଞାନୀ କହିଥିଲେ ଯେ ବାୟୁର ମଧ୍ୟ ତରଳ ପଦାର୍ଥ ପରି ଗୁଣ ଅଛି । ତେଣୁ ଯଦି ଠିକ୍ ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି କରାଯାଇ ପାରିବ ତାହେଲେ ପାଣିରେ ଜାହାଜ ଭାସିବା ଭଳି ସେହି ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ମଣିଷ ମଧ୍ୟ ପବନରେ ଭାସିପାରିବ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । ୧୫୦୦ ମସିହା ବେଳକୁ ଇଟାଲୀୟ ଚିତ୍ରକର ଓ ଉଦ୍ଭାବକ ଲିଓନାର୍ଡୋ ତା ଭିନ୍ନ ଗୋଟିଏ ଉଡ଼ନ୍ତା ଯନ୍ତ୍ର ନକ୍ସା ଆଙ୍କିଥିଲେ । ଏଥିରେ ହଲି ପାରିବା ଭଳି ପକ୍ଷୀ ତେଣାର ଚିତ୍ର ଥିଲା । ୧୬୮୦ ମସିହାରେ ଇଟାଲୀୟ ଗଣିତଜ୍ଞ ଜିଓଭାନି ବୋରେଲି କହିଲେ ମଣିଷ କେବେହେଲେ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ଭଳି ତେଣା ହଲାଇ ଉଡ଼ି ପାରିବନାହିଁ । କାରଣ ମଣିଷର ଓଜନ ସମ୍ବଳିବାକୁ ଯେତେ ବଡ଼ ତେଣା ଦରକାର ତାକୁ ବଳାଇବା ପାଇଁ ମଣିଷର ମାଂସପେଶୀ ଅତି ଦୁର୍ବଳ ।

ମଣିଷର ପ୍ରଥମ ଉଡ଼ାଣ

୧୭୮୩ ମସିହାରେ ଜଣେ ଫରାସୀ ଡାକ୍ତର ଜ୍‌ ଏଫ୍ ପିଲାନ୍ତେ ତି ରୋଜିଏର ଓ ଜଣେ ସାମନ୍ତ ମାର୍କି ତି ଆଲ୍‌ଣ୍ଡିସ୍ ମଣିଷ ତିଆରି ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ପ୍ରଥମ

ଥର ପାଇଁ ଉଡ଼ିବାରେ ସଫଳ ହେଲେ । କନା ଓ କାଗଜରେ ତିଆରି ଗୋଟିଏ ବେଲୁନ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେମାନେ ପ୍ୟାରିସ୍ ଉପରେ ଆଠ କି-ମି- ବାଟ ଉଡ଼ି ପାରିଥିଲେ । ପ୍ରାନ୍ତସରେ କାଗଜ ତିଆରି କରୁଥିବା ଦୁଇଭାଇ - ଜାକ୍ ଏଡିଏନ୍ ଓ ଜୋଶେଫ୍ ମାଇକେଲ ମାଙ୍କଗଲଫିଅର୍ - ବେଲୁନଟି ତିଆରି କରିଥିଲେ । କୁଟା ଓ ପଶମ ଜାଳି ବେଲୁନରେ ଗରମ ପବନ ଭରିବାରୁ ତାହା ଉପରକୁ ଉଠି ପାରିଥିଲା ।



କନା ଓ କାଗଜରେ ତିଆରି ବେଲୁନ ଓ ସେଥିରେ ଗରମ ବାଷ୍ପ ଭରି ଉଡ଼ିବାର ଚେଷ୍ଟା

ଏପରି ବେଲୁନ ଉଡ଼ିବା ଦେଖି ଅନ୍ୟମାନେ ମଧ୍ୟ ଏଥିରେ ଉତ୍ସାହିତ ହେଲେ ଓ ସେମାନଙ୍କ ବେଲୁନରେ ପବନଠାରୁ ହାଲୁକା ବାଷ୍ପ ଉତ୍ତାନ ଭାରିଲେ । କିନ୍ତୁ ଏହି ବେଲୁନକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ସହଜ ନଥିଲା । ମାତ୍ର ବେଲୁନ ପରଖ ଚାଲୁ ରହିଲା । ଅଷ୍ଟାଦଶ ଶତାବ୍ଦୀର ମଝି ଆଡ଼କୁ ଆକାଶପୋତ ତିଆରି ହୋଇଥିଲା । ଆକାଶପୋତଗୁଡ଼ିକ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ହାଲୁକା ବାଷ୍ପଭରା ବେଲୁନ ହିଁ ଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ସେଥିରେ ଇଞ୍ଜିନ ଓ ପ୍ରୋପେଲର ଥିବାରୁ ତାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ଖାଲି ବେଲୁନ ଠାରୁ ସହଜ ଥିଲା ।

ଏହି ସମୟରେ କିଛି ବିଜ୍ଞାନୀ ବିନା ଇଞ୍ଜିନର ଗ୍ଲାଇଡର ତିଆରିରେ ଲାଗି ପଡ଼ିଥିଲେ । ୧୮୦୪ ମସିହାରେ ଇଂରେଜ ବିଜ୍ଞାନୀ ସାର ଜର୍ଜ କେଲି ପ୍ରଥମ ସଫଳ ଗ୍ଲାଇଡର ତିଆରି କଲେ । ଏହି ଛୋଟ ଗ୍ଲାଇଡରଟି ବିନା ମଣିଷରେ ଉଡ଼ିଥିଲା । ପରେ ସେ ବଡ଼ ଆକାରର ଗ୍ଲାଇଡର ତିଆରି କଲେ । ଏହିପରି

ଗୋଟିଏ ଗ୍ଲାଇଡରରେ ସେ ତାଙ୍କର ଗୋଡାଗାଡ଼ି ଚାଳକକୁ ଜବରଦସ୍ତ ବସାଇ ଗୋଟିଏ ଉପତ୍ୟକା ପାରି କରାଇଥିଲେ । ସେ ମଧ୍ୟ ବାୟୁଗତି ବିଜ୍ଞାନ ବା ଏରୋଡାଇନାମିକ୍ସର ମୂଳଦୁଆ ପକାଇଥିଲେ । ପ୍ରପେଲରରୁ ଶକ୍ତି ପାଉଥିବା ଛିର ଡେଣାଯୁକ୍ତ ଉଡ଼ାଜାହାଜର ଧାରଣା ସେ ହିଁ ପ୍ରଥମେ ଦେଇଥିଲେ ।

୧୮୯୧ରୁ ୧୮୯୬ ମସିହା ଭିତରେ ଜର୍ମାନୀର ଓଟୋ ଲିଲିଏନ୍ଥାଲ୍ ପ୍ରଥମ ଚାଳକ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଗ୍ଲାଇଡର ତିଆରି କରିଥିଲେ । ଏହାପରେ ଅନେକ ଲୋକ ଗ୍ଲାଇଡର ତିଆରିରେ ଲାଗିଥିଲେ । କେତେ ଗ୍ଲାଇଡର ତ ଏତେ ଭଲ ଥିଲା ଯେ ସେଥିରେ ଚାଳକ କେତେ ଶହ ମିଟର ବାଟ ଯାଇ ପାରୁଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଗ୍ଲାଇଡରକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ଏତେ ସହଜ ନଥିଲା । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଏହା ମଣିଷ ବା ଜିନିଷପତ୍ର ନେବା ଆଣିବା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ନଥିଲା ।

ଇଞ୍ଜିନ ଚାଳିତ ଉଡ଼ାଜାହାଜ

୧୮୪୩ ମସିହାରେ ଇଂରେଜ ଉଦ୍ଭାବକ ଫ୍ରାଙ୍କଲିନ୍ ଏଣ୍ଡ ହେନସନ ପ୍ରଥମେ ଇଞ୍ଜିନ, ପ୍ରୋପେଲର ଓ ଛିର ଡେଣାଯୁକ୍ତ ଉଡ଼ାଜାହାଜର ନକ୍ସା ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲେ । କିନ୍ତୁ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଅସଫଳ ମଡେଲ ତିଆରି କରି ସେ ତାଙ୍କ ଚେଷ୍ଟା ବନ୍ଦ କରିଦେଲେ । ୧୮୪୮ ମସିହାରେ ତାଙ୍କ ବନ୍ଧୁ ଜନ୍ ଫ୍ରିଙ୍ଗ୍‌ଫେଲୋ ହେନସନଙ୍କ ନକ୍ସା ଅନୁସାରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ତିଆରି କଲେ । ଏହା ଉପରକୁ ଉଠି ପାରିଲା, ମାତ୍ର ଆକାଶରେ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ରହିଲା । ୧୮୯୦ ମସିହାରେ ଫରାସୀ ଯନ୍ତ୍ରୀ କ୍ଲେମେନ୍ଟ ଏଡର ନିଜେ ତିଆରି କରିଥିବା ବାଷ୍ପଚାଳିତ ଉଡ଼ାଜାହାଜରେ

ଉପରକୁ ଉଠି ପାରିଥିଲେ । ମାତ୍ର ସେ ଏହାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରି ପାରିଲେ ନାହିଁ । ସେହି ସମୟରେ ହିରମ୍ ମାକିମ୍ ନାମକ ଜଣେ ଆମେରିକୀୟ ବିଜ୍ଞାନୀ ଗୋଟିଏ ଅତି ବଡ଼ ବାଷ୍ପଚାଳିତ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ତିଆରି କଲେ । ଏଥିରେ ଦୁଇଟି ଡେଶା, ଦୁଇଟି ଇଞ୍ଜିନ ଓ ଦୁଇଟି ପ୍ରପେଲର ଥିଲା । ୧୮୯୪ ମସିହାରେ ସେ ଏହାକୁ ଉଡ଼ାଇଥିଲେ । ଏହା ଅଳ୍ପ ଉପରକୁ ଉଠିଲା, କିନ୍ତୁ ଉଡ଼ି ପାରିନାହିଁ ।

ସାମୁଏଲ ପି ଲାଙ୍ଗଲେ ନାମକ ଆମେରିକାର ଜଣେ ବିଜ୍ଞାନୀ ୧୮୯୦ ଦଶକରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ବାଷ୍ପଚାଳିତ ମତେଲ ଉଡ଼ାଜାହାଜର ତିଆରି କଲେ ଓ ତା'ର ନାଁ ଦେଲେ ଏରୋଡ୍ରୋମ । ୧୮୯୬ ମସିହାରେ ଏହି କୁନି ଚାଳକବିହୀନ ଉଡ଼ାଜାହାଜଟି ଦେହ ମିନିଟରେ ଅଧମାଲଲୁ ଅଧିକ ବାଟ ଉଡ଼ିପାରିଲା । ଏହା ପରେ ସେ ପେଟ୍ରୋଲ ଚାଳିତ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ତିଆରି କଲେ । ୧୯୦୩ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ୭ ଓ ଡିସେମ୍ବର ୮ ତାରିଖରେ ଜଣେ ଚାଳକ ଏହାକୁ ଉଡ଼ାଇବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ । ପ୍ରତିଥର ଏହା ପୋଟୋମାକ୍ ନଦୀରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ତଙ୍ଗାରୁ ଉପରକୁ ଛଡ଼ା ଯାଇଥିଲା, କିନ୍ତୁ ଦୁଇଥର ଯାକ ଏହା ପାଣିରେ ଖସି ପଡ଼ିଥିଲା ।

ରାଇଟ୍ ଭ୍ରାତୃଦ୍ବୟ

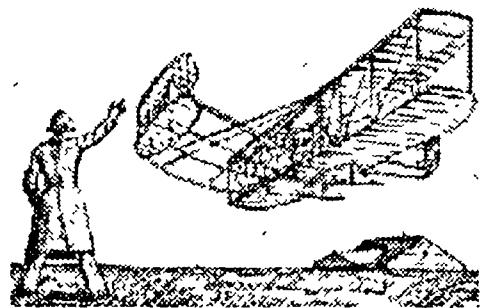
ଓର୍ଭିଲ୍ ରାଇଟ୍ ଓ ଫିଲବର ରାଇଟ୍‌ଙ୍କର ଗୋଟିଏ ସାଇକେଲ ତିଆରି କାରଖାନା ଥିଲା । ୧୮୯୦ ଦଶକରେ ସେମାନେ ଉଡ଼ିବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ହୋଇପଡ଼ିଲେ । ଉଡ଼ାଣ ବିଷୟରେ ଯେତେ ବହି ପାଇଲେ ତାକୁ ସେମାନେ ପଢ଼ିଲେ । ୧୮୯୯ ମସିହାରେ ସେମାନେ ଗ୍ଲାଇଡ଼ର ତିଆରି କଲେ । ତା ପର ବର୍ଷ ସେମାନେ ଉତ୍ତର କାରୋଲିନାର କିଟି ହକ୍ ଠାରେ ଗ୍ଲାଇଡ଼ର ଉଡ଼ାଇଲେ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ବେଶ୍ ଛିର ପବନ ଓ ଅନେକ ଉଚ୍ଚ ବାଲିସ୍ତମ ରହିଥିଲା । ବହୁତ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ପରେ ଉଡ଼ୁଥିବା ବେଳେ ଉଡ଼ାଜାହାଜକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାର ବାଟ ସେମାନେ ବାହାର କରି ପାରିଥିଲେ ।

ଶେଷରେ ୧୯୦୩ ମସିହାରେ ରାଇଟ୍ ଭ୍ରାତୃଦ୍ବୟ

ନିଜର ପ୍ରଥମ ଇଞ୍ଜିନ ଚାଳିତ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ତିଆରି କରି ତା'ର ନାଁ ଦେଇଥିଲେ ଫ୍ଲାଇର (ଉଡ଼ାଳି) । ଏଥିରେ ଦୁଇଟି ଡେଶା ଓ ଗୋଟିଏ ୧୨ ଅଣ୍ଟଗୁଡ଼ିର ଇଞ୍ଜିନ ଲାଗିଥିଲା । ଏହି ଇଞ୍ଜିନକୁ ସେମାନେ ନିଜେ ତିଆରି କରିଥିଲେ । ୧୭-୨୯ ମିଟର ଲମ୍ବର ଡେଶା କାଠର ଛାଞ୍ଚରେ କନା ଲଗାଇ ତିଆରି ହୋଇଥିଲା । ତଳ ଡେଶାର ମଝିରେ ଚାଳକ ଶୋଇ ରହୁଥିଲା । ଚାଳକର ଡାହାଣ ପାଖରେ ଇଞ୍ଜିନ ରହୁଥିଲା ଏବଂ ଏହି ଇଞ୍ଜିନ ଡେଶା ପଛକୁ ଥିବା ପ୍ରପେଲର ଦୁଇଟିକୁ ଘୁରାଉଥିଲା । ଏହାର ତଳେ ଚକ ବଦଳରେ କାଠର ଖସଡ଼ା ଲାଗିଥିଲା ।

ଏହି ଉଡ଼ାଜାହାଜର ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ବପୂର୍ଣ୍ଣ କଥା ଥିଲା ତା'ର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା । ଏଥିରେ ଡେଶାକୁ ମୋଡ଼ିକରି ଉଡ଼ାଜାହାଜକୁ ସବୁଳିତ ରଖାଯାଇ ପାରୁଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ଡେଶାର ଅଗରୁ ଦୁଇ ଖଣ୍ଡ ତାର ଯାଇ ଖଣ୍ଡେ ପଟାରେ ଲଗାଯାଇଥିଲା । ସେହି ପଟା ଖଣ୍ଡକ ଚାଳକର ପିଟାରେ ବନ୍ଧା ହୋଇଥିଲା । ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ପିଟାକୁ ଏପଟ ସେପଟ କରି ଡେଶାକୁ ମୋଡ଼ି ହେଉଥିଲା ଏବଂ ଉଡ଼ିବା ବେଳେ ଉଡ଼ାଜାହାଜକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣରେ ରଖି ହେଉଥିଲା ।

୧୯୦୩ ମସିହା ଡିସେମ୍ବର ୧୭ ତାରିଖ ଦିନ ଓରଭିଲ୍ ରାଇଟ୍ ପ୍ରଥମ କରି ଗୋଟିଏ ବାୟୁଠାରୁ ଓଜନିଆ ଇଞ୍ଜିନ ଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ର ଉଡ଼ାଇ ପାରିଥିଲେ । ଗୋଟିଏ ବାଲିଶଯ୍ୟାରେ ୩୭ ମିଟର ଲମ୍ବାର ରେଳଧାରଣା ରଖି ତା' ଉପରୁ ସେ ଉଡ଼ାଜାହାଜଟିକୁ ଉଠାଇଥିଲେ । ତାହା ଉପରକୁ ଉଠି ଘଣ୍ଟାକୁ ୪୮ କି.ମି. ବେଗରେ ପ୍ରାୟ ବାର ସେକେଣ୍ଡ ଉଡ଼ି ୩୭



ରାଇଟ୍ ଭ୍ରାତୃଦ୍ବୟଙ୍କର ଉଡ଼ାଜାହାଜ

ମିଟର ବାଟ ଗଲା । ସେଦିନ ସେମାନେ ପାଳିକରି ଆଉ ତିନି ଥର ଉଡ଼ିଥିଲେ । ଓଲବର ଆକାଶରେ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ୫୬ ସେକେଣ୍ଡ ରହି ୨୬୦ ମିଟର ଉଡ଼ିଥିଲେ ।

ଅଳ୍ପ କେତେଜଣଙ୍କୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ପ୍ରାୟ କେହି ଏହାକୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଲେ ନାହିଁ । ମାତ୍ର ରାଇଟ୍ ଭାଉସ୍‌ୟ ନିଜ କାମରେ ଲାଗି ରହିଲେ । ୧୯୦୫ ମସିହା ଶେଷ ବେଳକୁ ସେମାନେ ଅଧଫଣାରୁ ଅଧିକ ଉଡ଼ିପାରିଲା ଭଳି ଉଡ଼ାଜାହାଜ ତିଆରି କରିଥିଲେ । କୌଣସି ସରକାରୀ ଅଧିକାରୀ ଦେଖିନଥିବାରୁ ଏହାକୁ ସ୍ୱାକୃତି ମିଳିନଥିଲା । ତେଣୁ ୧୯୦୮ ମସିହାରେ ଫ୍ରାନ୍ସରେ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ସେମାନେ ସମସ୍ତଙ୍କ ଆଗରେ ନିଜ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଉଡ଼ାଇଲେ ଓ ସାରା ପୃଥିବୀକୁ ଚମକାଇ ଦେଲେ ।

ଅନ୍ୟ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଓ ଉଡ଼ାଳି

ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଉଡ଼ାଇବାରେ ତୃତୀୟ ଲୋକ ଥିଲେ ଆଲବର୍ଟ ସାଙ୍କୋୟ୍-ଡୁମଙ୍ଗ ନାମକ ବ୍ରାଜିଲର ଜଣେ ବିଜ୍ଞାନୀ । ସେ ୧୯୦୬ ମସିହାରେ ସେ ବାଙ୍କୁ ଗୁଡ଼ି ଭଳି ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଉଡ଼ାଜାହାଜଟିଏ କରିଥିଲେ । ପରେ ସେ ଆଉ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ତିଆରି କରିଥିଲେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଏବଂ ମଜାରେ ଉଡ଼ିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା । ସେହିବର୍ଷ ରୋମାନିଆର ଜଣେ ଉଭାବକ ଆବିଷ୍କାରୀ ଟ୍ରାଜନ ଭୁଇଆ ଗୋଟିଏ ତେଣା ଥିବା ଉଡ଼ାଜାହାଜ ପ୍ରଥମେ ତିଆରି କଲେ । ଏଥିରେ ତେଣାର ଆଗପଟେ ପ୍ରପେଲର ଲଗା ଯାଉଥିଲା । ତାଙ୍କର ପ୍ରଥମ ଚେଷ୍ଟା ଅସଫଳ ହୋଇଥିଲେ ବି ପରେ ଏହା ଉଡ଼ାଜାହାଜ ତିଆରିକୁ ପ୍ରଭାବିତ କଲା ।

୧୯୦୮ ମସିହା ଜୁଲାଇ ୪ ତାରିଖ ଦିନ ଆମେରିକାର ଟ୍ରେନ୍ ଏର୍ କର୍ପୋରେସନ୍ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଏକ କି-ମି-ରୁ ଅଧିକ ବାଟ ଉଡ଼ି ପାରିଥିଲା । ତାଙ୍କର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଜୁନ୍ ବର୍ଷ ଘଣ୍ଟାକୁ ୫୫ କି-ମି- ବେଗରେ ୧-୫୫ କି-ମି ବାଟ ଉଡ଼ିଥିଲା ।

ଫରାସୀ ବିଜ୍ଞାନୀ ଲୁଇ ବ୍ରେରିଅର୍ ୧୯୦୯ ମସିହାରେ ପ୍ରଥମ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବିମାନ ଚଳାଚଳ କରିଥିଲେ । ସେ ବ୍ରେରିଅର୍-୧୧ରେ ୩୭-୮ କି-ମି- ଉଡ଼ି ଇଂଲିଶ ପ୍ରଶାଳୀ ପାରି ହୋଇ ଫ୍ରାନ୍ସରୁ ଇଂଲଣ୍ଡ

ଯାଇଥିଲେ । ଉଡ଼ାଜାହାଜର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ତା'ର ପଛରେ ଗୋଟିଏ ଲାଞ୍ଜ ଓ ଓହ୍ଲାଇବା ଚକ ଥିଲା ।

୧୯୧୧ ମସିହାରେ କାଲଡ୍ରେଥ ପି ଗୋଜର୍ଡ ଆମେରିକାର ଏଫର୍ଡୁ ସେପଟ ଯାଏଁ ଯାଇଥିଲେ । ନିଉୟର୍କଠାରୁ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ ଯାଏଁ ୮୪ ଦିନର ଏହି ଉଡ଼ାଣ ସମୟରେ ସେ ୭୦ ଥର ଓହ୍ଲାଇଥିଲେ ବା ଦୁର୍ଘଟଣାରେ ପଡ଼ିଥିଲେ । ଶେଷ ଜାଗାରେ ପହଞ୍ଚିଲା ବେଳକୁ ତାଙ୍କ ମୂଳ ଉଡ଼ାଜାହାଜର ସବୁ ଅଂଶ ବଦଳା ସରିଥିଲା । ତାଙ୍କର ପ୍ରକୃତ ଉଡ଼ାଣ ସମୟ ଥିଲା ତିନି ଦିନ ଦଶ ଘଣ୍ଟା ଚାରିଶ ମିନିଟ୍ ।

ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ଉଡ଼ାଳିମାନେ ତାଙ୍କ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ସହ ବହୁତ ଖେଳ ଦେଖାଉଥିଲେ । ଏହି ସମୟରେ ସେମାନେ ନିଜର ଉଡ଼ାଜାହାଜକୁ ଆହୁରି ଉନ୍ନତ କରି ପାରୁଥିଲେ । ପ୍ରଥମ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ (୧୯୧୪-୧୯୧୮) ସମୟରେ ଶତ୍ରୁ ସୈନ୍ୟ ଓ ଶିବିର ଠାବ କରିବା ପାଇଁ ଉଡ଼ାଜାହାଜ କାମରେ ଲାଗିଲା । ଏଥିପାଇଁ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଇଞ୍ଜିନ ଓ ଅଧିକ ବେଗ ଥିବା ଯୁଦ୍ଧଜାହାଜ ତିଆରି ହେଲା । ଯୁଦ୍ଧ ଆରମ୍ଭ ବେଳକୁ ଉଡ଼ାଜାହାଜର ବେଗ ଥିଲା ଘଣ୍ଟାକୁ ୯୭ରୁ ୧୧୦ କି-ମି- । ମାତ୍ର ଯୁଦ୍ଧ ଶେଷ ବେଳକୁ ବେଗ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ୨୦୯ କି-ମି-ରୁ ଅଧିକ ହୋଇଥିଲା । ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ବେଳକୁ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ସବୁ ଘଣ୍ଟାକୁ ୪୮୦ କି-ମି- ଯାଏଁ ବେଗରେ ଅନେକ ଦୂର ଉଡ଼ିପାରୁଥିଲେ ଓ ବେଗ୍ ଓଜନ ବୋହି ପାରୁଥିଲେ । ବେଗ ଘଣ୍ଟାକୁ ୪୮୦ କି-ମି- ଯାଏଁ ହୋଇଥିଲା । ଯୁଦ୍ଧ ସରିବା ବେଳକୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ୧୨,୦୦୦ ମିଟର ଉପରେ ଘଣ୍ଟାକୁ ୬୪୦ କି-ମି- ବେଗରେ ଗତି କରି ପାରୁଥିଲା ।

୧୯୨୦ ଓ ୩୦ ଦଶକ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ତିଆରିର ସୁବର୍ଣ୍ଣ ଯୁଗ ଥିଲା । ଏହି ସମୟରେ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ତିଆରି କୌଶଳରେ ଅନେକ ଉନ୍ନତି ହୋଇଥିଲା । ବିମାନ ଚଳାଚଳ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟାପକ ହେଲା । କେତେଜଣ ସାହସୀ ଚାଳକ ତାଙ୍କର ବିମାନ ଉଡ଼ାଣରେ ଅନେକ ଖେଳ ଦେଖାଇ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଚକିତ କରିଥିଲେ । ଏବେ ଶହେ ବର୍ଷ ପରେ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ତିଆରି ଓ ବ୍ୟବହାର ଅନେକ ବାଟରେ ଆଗେଇ ପାରିଛି ।

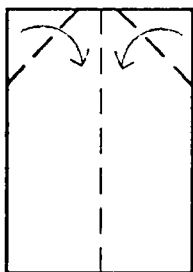
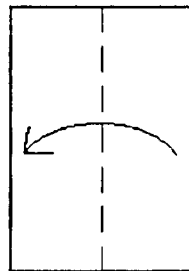
ଅଶ୍ୱିନୀ କୁମାର ନାୟକ, ଗରଗଜୁଳ

ଉତାଜାହାଜ

ଆକାଶରେ ଉଡ଼ାଜାହାଜଟିଏ ଉଡ଼ିଗଲେ ସମସ୍ତେ ଆମେ ଚାହିଁରହେ । ଇଚ୍ଛା ହୁଏ
ଆମେ ବି ଏହିପରି ଉଡ଼ାଜାହାଜଟିଏ ଉଡ଼ାନ୍ତେ କି ! ପ୍ରକୃତ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ନହେଲେ ବି
କାଗଜ ଖଣ୍ଡିଏରୁ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଭାଙ୍ଗି ଉଡ଼ାଇବା ମଧ୍ୟ କମ୍ ମଜାର କଥା ନୁହେଁ ।

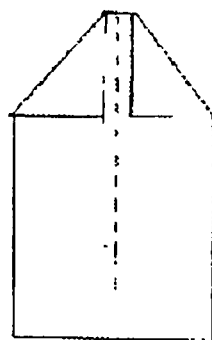
କିପରି କରିବ

ଗୋଟିଏ ଆୟତାକାର କାଗଜ ନେଇ ତାକୁ ଲମ୍ବ ବାଗରେ
ଅଧା କରି ଭାଙ୍ଗି ଓ ଖୋଲିଦିଅ ଯେପରି ମଝି ଦାଗଟି
ରହିଯିବ ।

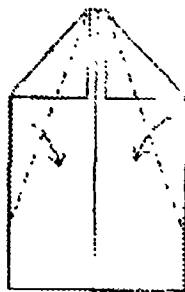
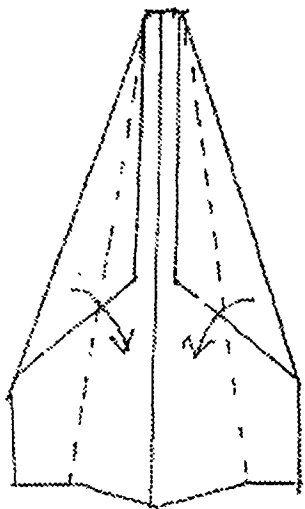


ଏବେ ଉପର ଧାରରେ ମଝି ଭାଙ୍ଗିଠାରୁ ଏକ ସେ.ମି. ଛାତି
ଦୁଇ ପଟରେ ଦୁଇଟି ଦାଗ ଦିଅ ଓ ଚିତ୍ର ଭଳି ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ।
ଭାଙ୍ଗିଲା ବେଳେ ଦେଖିବ ଯେପରି ଭାଙ୍ଗିଲା ପରେ ଉପର
ଧାରଟି ମଝି ଧାର ସହ ସମାନ୍ତର ହୋଇ ରହିବ । ଦୁଇ
ପଟେ ଦୁଇଟି ଡ୍ରାଉଜ ରହିଯିବ ।

ଏବେ ଡ୍ରାଉଜର ଉପର କୋଣକୁ ଅଧା କରି ଭାଙ୍ଗି
ଯେପରି ତାହାଣ ଧାରଟି ବାଁ ପଟ ଧାର ସହ ମିଶିବ ।
ଦୁଇଟି ଯାକ ଡ୍ରାଉଜ ସେହିଭଳି ଭାଙ୍ଗିଦିଅ ।

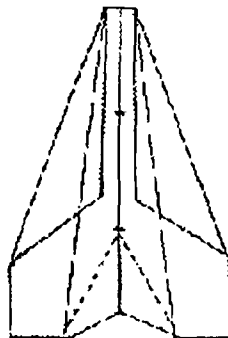


ଏବେ ଦୁଇପଟେ ଦୁଇଟି ଲମ୍ବା ତ୍ରିଭୁଜ ରହିଥିବ । ଆଗ ଥର ଭଳି ଏହି ତ୍ରିଭୁଜ ଦୁଇଟିକୁ ମଧ୍ୟ ଅଧା କରି ଭାଙ୍ଗ । ତ୍ରିଭୁଜର ଡାହାଣ ଧାରଟି ଯେପରି ବାଁ ଧାର ସହ ମିଶିବ ।



ଶେଷ ଭାଙ୍ଗଟିକୁ ଖୋଲିଦିଅ । ମଝିରେ ଥିବା ଭାଙ୍ଗଟିକୁ ସମାନ ତିନି ଭାଗ କରି ଦାଗ ଦିଅ । ମଝି ଭାଙ୍ଗର ତୃତୀୟ ବା ତଳ ଦାଗ ସହ ତଳ ଧାରରେ ହୋଇଥିବା ଦାଗ ଦୁଇଟି ମିଶାଇ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ (ଦ୍ୱିତୀୟ ଲମ୍ବା ତ୍ରିଭୁଜଟି ଭାଙ୍ଗିବା ସମୟରେ ତଳ ଧାରେ ଯେଉଁ ଦାଗ ହୋଇଥିବ) । ଏହି ସମୟରେ ତ୍ରିଭୁଜର ମଝିରେ ଥିବା ଭାଙ୍ଗଟି ତଳକୁ ଦବିଯିବ ।

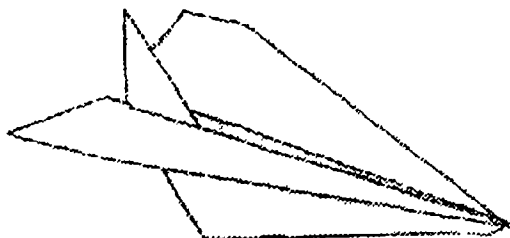
ତଳ ଧାରରେ ମିଳିଥିବା ତ୍ରିଭୁଜଟି ତଳକୁ ଦବି ଯାଇଥିବ । ଏବେ କାଗଜଟିକୁ ଓଲଟାଇ ଦେଲେ ଏହି ତ୍ରିଭୁଜଟି ଉପରକୁ ଉଠି ରହିଥିବ ।



ଏବେ ମଝି ଦାଗର ବାକି ଦୁଇ ଅଂଶକୁ ପଛକୁ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ । ତଳର ତ୍ରିଭୁଜଟି ଉପରକୁ ଉଠି ରହିବ । ତେଣା ଦୁଇଟିକୁ ଖୋଲିଦିଅ ।



ଚିତ୍ର ଭଳି ଗୋଟିଆ ପଟଟି ସାମନାକୁ ଧରି ଉଡ଼ାଇଲେ ଉଡ଼ାଜାହାଜଟି ଉଡ଼ିବ ।



ଉପସ୍ଥାପନା: ଶିବପ୍ରସାଦ ପାତ୍ର

ଆକାଶ ବିଚିତ୍ରା - ୨୦୦୪

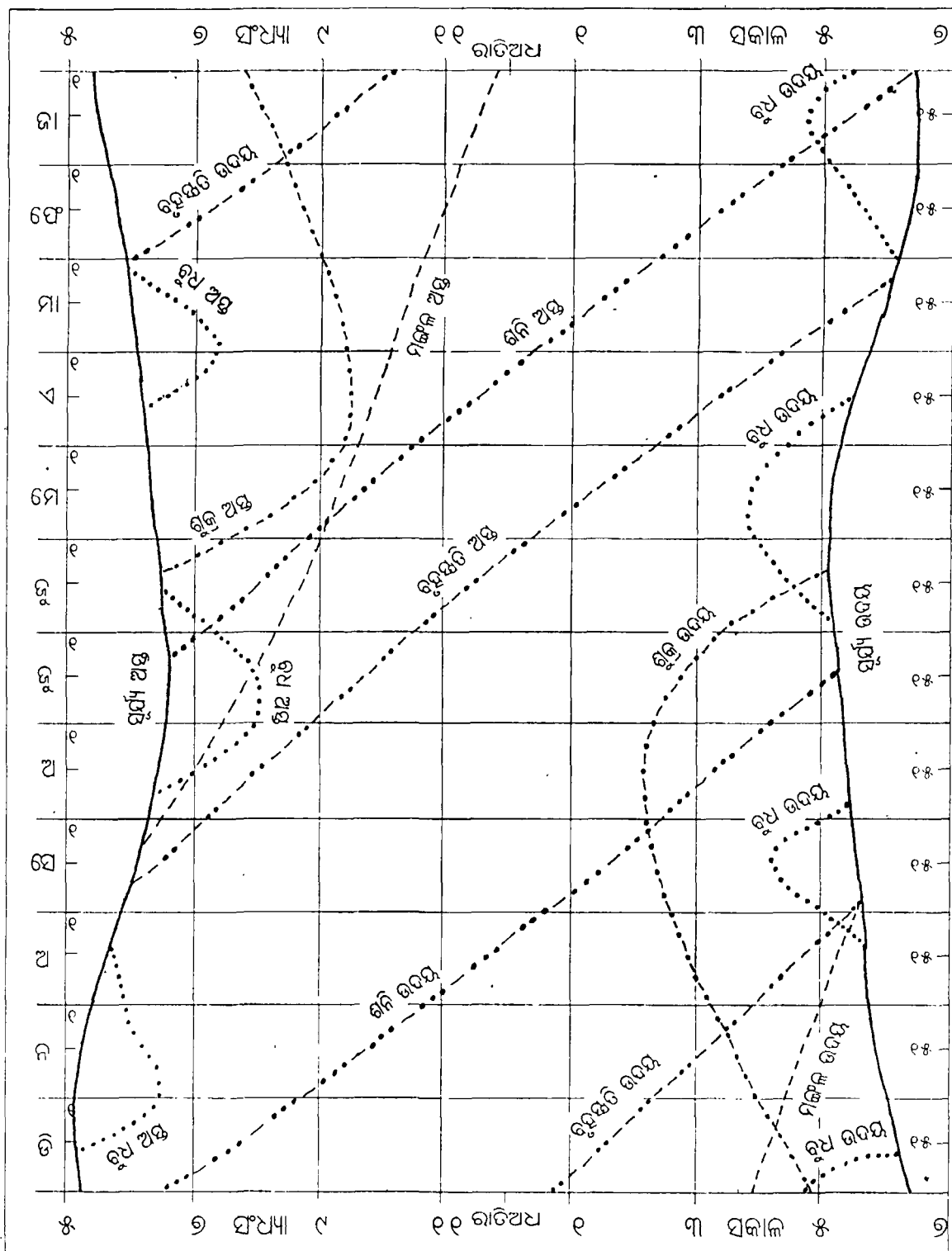
ମଣିଷର ସୃଷ୍ଟି ବେଳରୁ ହିଁ ଆକାଶ ପ୍ରତି ତା'ର ଆଗ୍ରହ ରହିଛି । ଆକାଶରେ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ଛୋଟ, ବଡ଼ ମିଳି ମିଳି ଆଲୁଅ ସବୁ ବିଷୟରେ ସେ ସବୁବେଳେ କୁହୁଛନ୍ତି । ଦିନରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆସେ, ଚାରିଆଡ଼ ଆଲୁଅ ହୋଇଯାଏ । କିନ୍ତୁ ସନ୍ଧ୍ୟା ଆସୁ ଆସୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ କୁଆଡ଼େ ଲୁଚିଯାଏ । ତା' ଜାଗାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଆସେ । ସେ ପୁଣି କେବେ ପୁରା ଗୋଲ ଥାଏ ତ କେବେ ଅଧା, ପୁଣି ଆଉ କେବେ ଆକାଶରେ ନଥାଏ । କିନ୍ତୁ ସେହି ଅନ୍ଧାରୁଆ ଆକାଶରେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ମାରୁତି ରଙ୍ଗ ରଙ୍ଗିଆ ଛୋଟ ବଡ଼ ତାରାମାନେ । ସେ ଲକ୍ଷ କରି ଦେଖିଲା ପ୍ରତି ଦିନର ଆକାଶ ତାକୁ ଏକା ଭଳି ଦେଖାଯାଉ ନାହିଁ । ଆମେ ବି ଯଦି ରାତିକୁ ରାତି ଦେଖିବା ତେବେ ତାରାଗୁଡ଼ିକ ଟିକିଏ ଟିକିଏ ସହଜ ଭଳି ଆସୁଥିବା କଥା ଲକ୍ଷ କରିପାରିବା । କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ତାଙ୍କ ଦଳରୁ କେବେ ଅଲଗା ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ । ଯିଏ ଆଜି ଯାହା ପାଖରେ ରହିଛି କାଲି ବି ସେ ତାହାରି ପାଖରେ ରହିଥିବ । ଅବଶ୍ୟ ଏବେ ଆମେ ଜାଣୁଛେ ଯେ ସେମାନେ ଆମଠାରୁ ବହୁତ ଦୂରରେ ଥିବାରୁ ଏପରି ଛିର ମନେ ହେଉଛନ୍ତି । ତଥାପି କେତେ ଶହ ବର୍ଷ ପରେ ତାଙ୍କର ଜାଗା ବଦଳିବାଟା ଆମକୁ ଜଣା ପଡ଼ିଯିବ ।

ରାତି ଆକାଶର ତାରାଙ୍କ ଭିତରେ ସହଜରେ ଚିହ୍ନି ପଡ଼ୁଥିବା ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ତାରାଙ୍କ ଭଳି ଦିଶୁଥିବା ଗ୍ରହମାନେ ପ୍ରତିଦିନ କିଛି ମାତ୍ରାରେ ନିଜର ଜାଗା ବଦଳାନ୍ତି । ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଲକ୍ଷ କଲେ ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ ପ୍ରତି ୨୭ ଦିନ ପରେ ସେ ଏକା ତାରା ପାଖରେ ରହୁଛି । ଏକେତ ଜହ୍ନକୁ ଚିହ୍ନିବା ସହଜ, ତା'ର ଗତି ପୁଣି ଅତି ଅନିୟମିତ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ତାକୁ ଦେଖିବାରେ ବିଶେଷ ମଜା ଆସେନାହିଁ । ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକର କଥା କିନ୍ତୁ ପୁରା ନିଆରା । ଖାଲି ଆଖିକୁ ଦେଖାଯାଉଥିବା ପାଞ୍ଚଟି ଗ୍ରହ - ବୁଧ, ଶୁକ୍ର, ମଙ୍ଗଳ, ବୃହସ୍ପତି ଓ ଶନି - ନିଜ ନିଜର ଧାରାରେ ଚାଲୁଥିଲା ଭଳି ମନେହୁଏ । କିଏ ବେଶ୍ ଜୋରରେ ଜାଗା ବଦଳାଏ ତ କିଏ ବେଶ୍ ଧୀମା ଗତିରେ । କିଏ ସବୁବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପାଖାପାଖି ରହି କେବଳ ପାହାନ୍ତା ବା ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଆମକୁ ଦେଖାଦିଏ ତ କିଏ କେବେ ରାତି ସାରା ଆକାଶରେ ଦେଖାଯାଏ ।

କେଉଁ ଗ୍ରହ କେବେ କେଉଁ ତାରାର ପାଖରେ ରହିବ ତାହାର କିଛି ସାଧାରଣ ନିୟମ ସହଜରେ ଜାଣିହୁଏ ନାହିଁ । ତଥାପି ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଗତିବିଧିର ଆଗୁଆ ହିସାବ କରିହୁଏ ଏବଂ କିଏ କେବେ କେଉଁଠି ଦେଖାଯିବ ତାହା ସେଥିରୁ କହିହୁଏ । ତାଙ୍କର ଏହି ଲୁଚକାଳି ଖେଳ ଯୋଗୁଁ ତାରାଙ୍କ ଭିତରେ ଗ୍ରହମାନଙ୍କୁ ଖୋଜିକରି ବାହାର କରିବାଟା ଗୋଟିଏ ମଜାଦାର କାମ ହୋଇଯାଏ । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ଅଲଗା ଅଲଗା ତାରାଙ୍କ ମେଳରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳନ୍ତି, ବର୍ଷକ ଭିତରେ ସେମାନେ କେତେ ବିଚିତ୍ର ଖେଳ ମଧ୍ୟ ଦେଖାନ୍ତି । କିଏ କେବେ ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଆସେ ତ ଆଉ କେବେ ସକାଳେ । କେବେ କେଉଁ ଗ୍ରହ ପୁରା ଲୁଚିଯାଏ ତ ଆଉ କେବେ ଦୁଇଟି ଗ୍ରହ ଆକାଶରେ ଯୋଡ଼ି ବସନ୍ତି । ପୁଣି କେବେ କେଉଁ ଗ୍ରହ ଚନ୍ଦ୍ର ବା କେଉଁ ତାରାକୁ ଛୁଇଁଲା ଭଳି ହୋଇ ଚାଲିଯାଏ । ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକର ଦଉଡ଼ ସାଙ୍ଗକୁ ଚନ୍ଦ୍ର-ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଖେଳ, ଉଲ୍‌କାର ଝଲକ ବା ଅନ୍ୟ କିଛି ଅଦେଶା କଥା ମିଶିକରି ତାରାଦେଖାର ମଜାକୁ ବହୁତ ବଢ଼ାଇଦିଏ । ତେବେ କିଛି ଉଜଳ ତାରାମଣ୍ଡଳକୁ ଚିହ୍ନିଲେ ଗ୍ରହମାନଙ୍କୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ସହଜ ହୋଇଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ଅନେକ ସାଧନ ପୁସ୍ତକ, ସାମଗ୍ରୀ ମିଳୁଛି । ଅନେକ ଖବର କାଗଜ ମଧ୍ୟ ପ୍ରତି ମାସରେ ତାରା ମାନଚିତ୍ର ଓ ବର୍ଣ୍ଣନା ଦେଉଛନ୍ତି । ସେଗୁଡ଼ିକର ସାହାଯ୍ୟରେ ତାରାମାନଙ୍କୁ ଚିହ୍ନିହେବ ।

ଆକାଶର ମଜା ଅନିୟମିତ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖିବାକୁ ହେଲେ ସେସବୁର ସମୟ ଆଗରୁ ଜାଣିବା ଦରକାର । ନିଜେ ହିସାବ କରି ନପାରିଲେ ବି ସେସବୁର ସୂଚନା ଅନେକ ଜାଗାରେ ମିଳିପାରିବ । ପର ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକରେ ୨୦୦୪ ମସିହା ପାଇଁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଉଦୟ-ଅସ୍ତ, ଗତିବିଧି ଓ ବିଶେଷ ଅବସ୍ଥିତି

ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଉଦୟ-ଅସ୍ତ: ୨୦୦୪



ଏବଂ ଆକାଶରେ ଅନ୍ୟ କିଛି ବିଶେଷ ଘଟଣାର ସୂଚନା ଗ୍ରାଫ୍ ରୂପରେ ଓ ବର୍ଷନାରେ ଦିଆଯାଇଛି । ସେଥିରୁ କୌଣସି ଘଟଣାର ସମୟ ଆଗୁଆ ଜାଣିହେବ ଏବଂ ତାହା ବିଷୟରେ ଆହୁରି ବେଶୀ କଥା ଖୋଜିକରି ବାହାର କରିହେବ । ବିଶେଷ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଅଧିକ ସୂଚନା ତାହାର ପାଖାପାଖି ସମୟରେ ଏହି ପତ୍ରିକାରେ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମାଧ୍ୟମରେ ଦିଆଯିବ ।

ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଉଦୟ-ଅସ୍ତ, ୨୦୦୪

ପୂର୍ବ ପୃଷ୍ଠାରେ ଥିବା ଗ୍ରାଫ୍‌ରୁ ୨୦୦୪ ମସିହାର ଯେ କୌଣସି ରାତିରେ କେଉଁ ଗ୍ରହ କେତେବେଳେ ଦେଖାଯିବ ତାହା ଜାଣିହେବ । ଗ୍ରାଫ୍‌ର ବାମ-ତାହାଣ (x-ଧାର) ବା ଚଉଡ଼ା ପଟ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରାତିର ସମୟ ଦେଖାଉଛି । ଏଥିରେ ପ୍ରତି ଏକ ଘଣ୍ଟା ଛଡ଼ାରେ ଚିହ୍ନ ଦିଆଯାଇଛି - ମଝିର ଗାରଟି ରାତିଅଧକୁ ଜଣାଉଛି । ତଳ-ଉପର (y-ଧାର) ବା ଉକ୍ତ ପଟରେ ବର୍ଷର ତାରିଖ ସବୁ ରହିଛି । ପ୍ରତି ମାସର ଆରମ୍ଭ ଓ ମଝି (୧ ଓ ୧୫ ତାରିଖ) ଏଥିରେ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇଛି । କୌଣସି ମାସର ଶେଷ ଦିନର ଗ୍ରହ ଅବସ୍ଥିତି ତା' ପର ମାସର ଆରମ୍ଭ ତାରିଖ ସହ ସମାନ ହେବ । ତେଣୁ କୌଣସି ମାସର ତିନୋଟି ସମୟର ଗ୍ରହ ଅବସ୍ଥିତି ଏହି ଗ୍ରାଫ୍‌ରୁ ଜାଣିହେବ ।

ଗ୍ରାଫ୍‌ର ଭିତରେ ପ୍ରତି ଗ୍ରହର ଉଦୟ ଓ ଅସ୍ତ ସମୟ ଅଲଗା ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ଗାରରେ ଦେଖାଯାଇଛି । ଦିନବେଳେ ପଡୁଥିବା ଉଦୟ ବା ଅସ୍ତ ଏଥିରେ ଦିଆଯାଇନାହିଁ । ଏହି ଗ୍ରାଫ୍‌ର ସମୟ ହିସାବ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଭୁବନେଶ୍ୱର (୨୦° ଉତ୍ତର ଅକ୍ଷାଂଶ) ପାଇଁ କରାଯାଇଛି । କିନ୍ତୁ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଏହା ଓଡ଼ିଶାର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳ ପାଇଁ କାମ ଦେବ । ଗ୍ରାଫ୍‌ରୁ ଆମେ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ଭାରତୀୟ ମାନକ ସମୟ (ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଟାଇମ୍) ପାଇବା ।

ବାମ ପଟରେ ତଳ ଉପର ହୋଇ ପଡ଼ିଥିବା ବଙ୍କା ଗାର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତର ସମୟ ଦେଖାଉଛି । ତାହାଣ ପଟେ ଏଭଳି ଗାରଟି ଦେଖାଉଛି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟର ସମୟ । ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତର ପରେ ବା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟର ପୂର୍ବରୁ ଅଧଘଣ୍ଟାରୁ ଏକ ଘଣ୍ଟା ଯାଏଁ ଗୋଧୂଳି ବା ଉଷାର ଆଲୋକ ରହିଥାଏ । ସେଥିରେ ଅଳ୍ପ ଉଜ୍ଜଳ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ଦେଖିହୁଏ ନାହିଁ । ବୁଧ ଗ୍ରହକୁ ଦେଖିବାରେ ଏହା ବିଶେଷ ଅସୁବିଧା କରିଥାଏ ।

ଗ୍ରାଫ୍‌ରୁ କୌଣସି ରାତିର ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକୁ ଜାଣିବାକୁ ହେଲେ ସେହି ତାରିଖରେ ଗୋଟିଏ କାଗଜ ପଟି ବା ଫ୍ଲେକ ପକାଇ ଦେଖିବାକୁ ହେବ । ଅଗଷ୍ଟ ମାସ ପହିଲାଠାରୁ ଉଦାହରଣ ନେଇ ଗ୍ରାଫ୍‌ଟିର ବ୍ୟବହାର ବୁଝିବା ।

* ଅଗଷ୍ଟ ୧ ତାରିଖ ସିଧାରେ ଫ୍ଲେକଟିଏ ପକାଇ ବାମ ପଟରୁ ଦେଖିଲେ ତାହା ପ୍ରଥମେ ଭେଟିବ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ଗାରକୁ । ଦୁହିଁଙ୍କର ଛେଦବିନ୍ଦୁ ରହୁଛି ତଳ ଧାରର ୧୮ଘ.୩୦ମି. ବା ସନ୍ଧ୍ୟା ୬ଘ.୩୦ମିନିଟ ସିଧାରେ । ଅର୍ଥାତ, ଅଗଷ୍ଟ ୧ ଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ହେବ ସନ୍ଧ୍ୟା ୬ଘ.୩୦ମି. ସମୟରେ ।

* ଆହୁରି ତାହାଣକୁ ବଢ଼ିଲେ ମଙ୍ଗଳ-ଅସ୍ତ ଗାର କଟିବ ୧୯ଘ.୩୦ମି. ବା ସନ୍ଧ୍ୟା ୭ଘ.୩୦ମି. ବେଳକୁ । ଏହା ହେବ ସେଦିନ ପାଇଁ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଅସ୍ତ ସମୟ । ତେଣୁ ସେଦିନ ସେତେବେଳ ଯାଏଁ ପଞ୍ଜିମ ଦିଗରେ ତାହାକୁ ଦେଖିହେବ ।

* ତାହାପରେ ବୁଧ-ଅସ୍ତ ଗାର କଟିବ ୨୦ଘ.୦୦ମି. ବା ରାତି ୮ଘ.୦୦ମି. ବେଳକୁ । ସେଦିନ ବୁଧ ଅସ୍ତ ହେବ ରାତି ଆଠଟାରେ । ଅର୍ଥାତ, ସେଦିନ ରାତି ଆଠଟା ଯାଏଁ ବୁଧ ଗ୍ରହକୁ ଦେଖିହେବ ।

* ଏହାର ତାହାଣକୁ କଟିବ ବୃହସ୍ପତି-ଅସ୍ତ ଗାର ୨୦ଘ.୪୫ମି. ବା ରାତି ୮ଘ.୪୫ମି. ବେଳକୁ । ତେଣୁ ସେଦିନ ଏହି ସମୟରେ ବୃହସ୍ପତି ଗ୍ରହ ପଞ୍ଜିମ ଆକାଶରେ ଅସ୍ତ ହେବ ।

* ଏହାପରେ ଅଧ ରାତି ପରେ ଆସିବ ଶୁକ୍ର-ଉଦୟ ଗାର । ତାହାକୁ ଆମେ ଭେଟିବା ରାତି ୨ଘ.୧୨ମି.

ସମୟରେ । ସେଦିନ ପାଇଁ ଏହା ହେବ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହର ଉଦୟ ସମୟ ।

* ଶନି-ଉଦୟ ଗାର ପାଖରେ ଆମେ ପହଞ୍ଚିବା ଭୋର ୪୯-୦୦ମି. ବେଳକୁ । ଏବେ ଶନି ଉଦୟ ହେଲା ବେଳକୁ ଆକାଶ ବେଶ୍ ସଫା ହୋଇଯିବଣି, ତେଣୁ ଶନି ଗ୍ରହକୁ ଆମେ ବେଶୀ ସମୟ ପାଇଁ ଦେଖିପାରିବା ନାହିଁ । କେବଳ ପାହାନ୍ତା ଆଗରୁ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ଦେଖିପାରିବା ।

* ଶେଷରେ, ଗ୍ରାଫର୍ ତାହାଣ ଧାରରେ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟର ଗାରକୁ ଆମେ ଭେଟିବା ୫୯-୨୪ମି. ସମୟରେ । ସେହି ସମୟରେ ରାତି ପାହିବ ଓ ଅଗଷ୍ଟ ୨ ତାରିଖର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ହେବ ସକାଳ ୫୯-୨୪ମି.ରେ ।

ଏହି ଧାରାରେ ବର୍ଷର ଅନ୍ୟ ଯେ କୌଣସି ରାତିରେ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥିତି ସହଜରେ ଜାଣିହେବ ।

ରାତିରେ ଅଳ୍ପ ହେଉଥିବା ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ଦିନବେଳୁ ଉଦୟ ହୋଇଯିବେ, ତେଣୁ ଅକ୍ଷର ହେଉ ହେଉ ସେଗୁଡ଼ିକ ଦେଖାଯିବେ । ଅତି ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହକୁ ପୂର୍ବା ଅକ୍ଷର ହେବା ଆଗରୁ ବି ଦେଖିହେବ । ପାଖାପାଖି ସମୟରେ ଅଳ୍ପ ହେଉଥିବା ଗ୍ରହମାନେ ପ୍ରାୟ ଏକା ସମୟରେ ଉଦୟ ହୋଇଯିବେ ଓ ଆକାଶରେ ନିଜ ନିଜ ପାଖରେ ରହିବେ । ଏହି ହିସାବରେ ଆମେ ଜାଣିପାରିବା ଯେ ଅଗଷ୍ଟ ପହିଲା ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଅଳ୍ପ ହେଉଥିବା-ବୁଧ, ମଙ୍ଗଳ ଓ ବୃହସ୍ପତି ଗ୍ରହ ତିନୋଟି ପଞ୍ଜିମ ଦିଗରେ ବେଶ୍ ପାଖାପାଖି ରହିଥିବେ । ସେହିଭଳି ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ଆରମ୍ଭରେ ଭୋର ୫ଟା ବେଳକୁ ବୁଧ, ବୃହସ୍ପତି ଓ ମଙ୍ଗଳ ଏବଂ ପାଖାପାଖି ହୋଇ ଉଦୟ ହେବେ ।

ପୃଥିବୀ ପୂରୁଥିବାରୁ ଆକାଶରେ ସବୁ ପିଣ୍ଡ ଘଟାକୁ ୧୫° ହିସାବରେ ପୂର୍ବରୁ ପଞ୍ଜିମକୁ ଯାଉଥିବା ଭଳି ମନେହୁଏ । ତେଣୁ ଉଦୟ ବା ଅସ୍ତର ସମୟ ଜାଣିଲେ ଆକାଶରେ କିଏ କେଉଁଠି ଦେଖାଯିବ ତାହାର ଧାରଣା ମାଧ୍ୟ ଆମେ ପାଇପାରିବା । ମେ' ୧ ତାରିଖ ଦିନ ଶନି ଅଳ୍ପ ହେବ ରାତି ପ୍ରାୟ ୧୦୯-୩୦ମି. ବେଳକୁ ବା ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତର ପ୍ରାୟ ୪ଘଣ୍ଟା ୩୦ମିନିଟ ପରେ । ତେଣୁ ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳକୁ ତାହା ପଞ୍ଜିମ ଦିଗ୍‌ବଳୟର ପ୍ରାୟ ୬୭° ଉପରକୁ ରହିଥିବ । ସେହିଭଳି, ସେଦିନ ବୃହସ୍ପତି ଅଳ୍ପ ହେଉଛି ମଝି ରାତିର ୨୯-୩୦ମି. ଘଣ୍ଟା ପରେ (୨୯-୩୦ମି. ବେଳକୁ) ବା ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତର ପ୍ରାୟ ୮-୫ଘଣ୍ଟା ପରେ । ତେଣୁ ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳକୁ ତାହା ପଞ୍ଜିମ ଦିଗ୍‌ବଳୟରୁ ପ୍ରାୟ ୧୨୭° ଛାଡ଼ିକରି ବା ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ପ୍ରାୟ ୬୦° ଉପରକୁ ରହିଥିବ ।

୨୦୦୪ରେ କେଉଁ ଗ୍ରହ କେବେ କେଉଁଠି

ବୁଧ ଗ୍ରହ: ବୁଧ ଗ୍ରହକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟର ପୂର୍ବରୁ ପୂର୍ବ ଦିଗ୍‌ବଳୟର କିମ୍ବା ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତର ପରେ ପଞ୍ଜିମ ଦିଗ୍‌ବଳୟର ବେଶ୍ ପାଖରେ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ହିଁ ଦେଖିହୁଏ । ୨୦୦୪ ମସିହାରେ ବୁଧ ଗ୍ରହ ଜାନୁଆରୀ ୧ରୁ ଫେବୃଆରୀ ୧୧, ଏପ୍ରିଲ ୨୮ରୁ ଜୁନ ୬, ଅଗଷ୍ଟ ୩୦ରୁ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୨ ଏବଂ ଡିସେମ୍ବର ୧୫ରୁ ବର୍ଷ ଶେଷ ଯାଏଁ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ଆଗରୁ ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ଦେଖାଯିବ । ପ୍ରତି ଥର ଶେଷ ଆଡ଼କୁ ତାହା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ହୋଇଯିବ । ସେହିପରି ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୪ରୁ ଏପ୍ରିଲ ୯, ଜୁନ ୨୮ରୁ ଅଗଷ୍ଟ ୭ ଓ ଅକ୍ଟୋବର ୨୮ରୁ ଡିସେମ୍ବର ୩ ତାରିଖ ଭିତରେ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତର ଅଳ୍ପ ସମୟ ପରେ ପଞ୍ଜିମ ଦିଗ୍‌ବଳୟର ପାଖରେ ଦେଖାଯିବ । ଅନ୍ୟ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବେଶ୍ ନିକଟରେ ଥିବା ଯୋଗୁଁ ଏହାକୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖିହେବ ନାହିଁ । ଏପ୍ରିଲ ୬ରୁ ଏହାର ପଛୁଆ ଗତି ହେବ । ପୁଣି ଥରେ ଅଗଷ୍ଟ ୧୦ ଓ ନଭେମ୍ବର ୩୦ ତାରିଖ ଦିନ ଏହାର ପଛୁଆ ବା ବକ୍ରୀ ଗତି ହେବ । ୨୦୦୪ରେ ଏହା ମକର ରାଶିରୁ ଗତି ଆରମ୍ଭ କରିବ ଓ ବର୍ଷ ଶେଷକୁ ଧନୁ ରାଶିରେ ରହିବ ।

ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ: ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭରୁ ଜୁନ ମାସ ଆରମ୍ଭ ଯାଏଁ ସନ୍ଧ୍ୟା ଆକାଶରେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ସନ୍ଧ୍ୟା ତାରା ଭାବରେ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ୨୦୦୪ ମସିହା ଆରମ୍ଭ କରିବ । ତା' ପରେ ସେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅତି ପାଖକୁ ଚାଲି ଯାଉଥିବାରୁ ତାହା ଖାଲି ଆଖିରେ ଆଉ ଦେଖିହେବ ନାହିଁ । ଜୁନ ମଝିରୁ ପୁଣି ଥରେ ଶୁକ୍ର ପାହାନ୍ତି ତାରା ଭାବରେ ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ଦେଖାଯିବ । ସେତେବେଳେ ଏହା ବୃଷ ରାଶିରେ ରହିବ ।

୨୦୦୪ ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭରେ ଶୁକ୍ର ମକର ରାଶିରେ ରହିଥିବ । ବିଭିନ୍ନ ରାଶି ମଣ୍ଡଳ ବୁଲିବା ପରେ ବର୍ଷ ଶେଷ ବେଳକୁ ବିଛା ରାଶିରେ ରହିବ । ଏହି ଗ୍ରହ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧ ତାରିଖ ଦିନ ଶନି, ନଭେମ୍ବର ୪ ତାରିଖ ଦିନ ବୃହସ୍ପତି, ଡିସେମ୍ବର ୫ ତାରିଖ ଦିନ ମଙ୍ଗଳ ଓ ଡିସେମ୍ବର ୨୯ ତାରିଖ ଦିନ ବୁଧ ଗ୍ରହ ପାଖରେ ରହିବ । ମେ ୧୭ରୁ ଜୁନ ୨୮ ତାରିଖ ଯାଏଁ ଏହାର ପଛୁଆ ଗତି ହେବ ।

ଜୁନ ୮ ତାରିଖ ଦିନ ଭାରତୀୟ ମାନକ ସମୟ ସକାଳ ୧୦ଘ.୪୫ମି.ରୁ ଅପରାହ୍ନ ୪ଘ.୫୨ମି. ଯାଏଁ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ସୂର୍ଯ୍ୟର ସାମନାରେ ଯିବ । ଏହି ବିରଳ ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର ବା ଶୁକ୍ରଜନିତ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଘଟଣାଟି ଭାରତରୁ ଦେଖାଯିବ । ଏହି ଘଟଣାଟି ବୁଧ ସମ୍ଭାରଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ବିରଳ । ମହାର କଥା ହେଉଛି ଏହାକୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖିହେବ । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ନଦେଖି ତା'ର ପ୍ରତିଛବି ପକାଇ ଦେଖିବା ଉଚିତ ।

ମଙ୍ଗଳ: ବର୍ଷର ଆରମ୍ଭରୁ ଜୁଲାଇ ଶେଷ ଯାଏଁ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ସନ୍ଧ୍ୟା ଆକାଶରେ ଦେଖାଯିବ । ତା'ପରେ ସେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବହୁତ ପାଖ ହୋଇଯିବାରୁ ଅକ୍ଟୋବର ଶେଷ ଯାଏଁ ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ । ଅକ୍ଟୋବର ଶେଷରେ ପୁଣି ପାହାନ୍ତା ବେଳକୁ ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ଦେଖାଯିବ । ଏହି ସମୟରେ ସେ କନ୍ୟା ରାଶିରେ ରହିବ ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭରେ ମୀନ ରାଶିରେ ଓ ୨୦୦୪ ଶେଷକୁ ବିଛା ରାଶିରେ ରହିଥିବ । ଅକ୍ଟୋବର ୩୧ ତାରିଖ ଦିନ ଏହା କନ୍ୟା ରାଶିର ଉତ୍ତଳ ତାରା ଚିତ୍ରା ପାଖରେ ରହିବ । ମଙ୍ଗଳ ମେ ୨୪ ତାରିଖ ଦିନ ଶନି ସହ, ଜୁଲାଇ ୧୦ ତାରିଖ ଓ ଅଗଷ୍ଟ ୧୭ ତାରିଖ ଦିନ ବୁଧ ଓ ଡିସେମ୍ବର ୫ ତାରିଖ ଦିନ ଶୁକ୍ର ସହ ସଂଯୋଗ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବ ।

ବୃହସ୍ପତି: ଜାନୁଆରୀ ୩ ତାରିଖରୁ ବୃହସ୍ପତିର ପଛୁଆ ବା ବକ୍ରୀ ଗତି ଆରମ୍ଭ ହେଉଥିବାରୁ ଜାନୁଆରୀ ଓ ଫେବୃଆରୀ ମାସରେ ଏହା ରାତିରେ ଅଧାରୁ ଅଧିକ ସମୟ ପାଇଁ ଦେଖାଯିବ । ଏହି ସମୟରେ ଏହା ସିଂହ ରାଶିରେ ରହିଥିବ । ମାର୍ଚ୍ଚ ୪ ତାରିଖ ଦିନ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ରହୁଥିବାରୁ ସାରା ରାତି ଦେଖାଯିବ । ସେପ୍ଟେମ୍ବର ଆରମ୍ଭରୁ ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ଆରମ୍ଭ ଯାଏଁ ବୃହସ୍ପତି ସୂର୍ଯ୍ୟର ପାଖରେ ରହୁଥିବାରୁ ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ । ଅକ୍ଟୋବର ମାସରେ ଏହା ପୁଣି ଥରେ ପାହାନ୍ତା ଆକାଶରେ ଦେଖାଯିବ । ସେତେବେଳେ ଏହା କନ୍ୟା ରାଶିରେ ଥିବ । ଅଗଷ୍ଟ ୨୭ ତାରିଖ ଦିନ ଏହା କନ୍ୟା ରାଶିକୁ ଯିବ ଓ ବର୍ଷର ଶେଷ ଯାଏଁ ସେଠାରେ ରହିବ । ନଭେମ୍ବର ୪ ତାରିଖ ଦିନ ଏହା ଶୁକ୍ର ସହ ସଂଯୋଗ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିବ ।

ଶନି: ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭରେ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ବେଳରୁ ବେଶ୍ ରାତି ଯାଏଁ ଦେଖାଯାଉଥିବା ମୁଖ୍ୟ ଗ୍ରହ ହେବ ଶନି । ଏହି ସମୟରେ ଏହାର ପଛୁଆ ଗତି ବା ବକ୍ରୀ ଗତି ହେଉଥିବାରୁ ଏପ୍ରିଲ ମାସ ଯାଏଁ ରାତି ଅଧ ଯାଏଁ ଏହାକୁ ଦେଖିହେବ । ଏହି ସମୟରେ ଏହା ମିଥୁନ ରାଶିରେ ରହିଥିବ । ଏହା ପରେ ଜୁନ ଯାଏଁ ଏହା ସନ୍ଧ୍ୟା ଆକାଶରେ ରହିବ । ଜୁନ ତୃତୀୟ ସପ୍ତାହ ବେଳକୁ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅତି ପାଖକୁ ଆସୁଥିବାରୁ ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ । ଜୁଲାଇ ଶେଷ ବେଳକୁ ପୁଣି ଥରେ ପାହାନ୍ତା ବେଳକୁ ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ଦେଖାଯିବ ।

ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭରେ ଶନି ଗ୍ରହ ମିଥୁନ ରାଶିରେ ରହିଥିବ । ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୫ ତାରିଖ ଦିନ ଏହା କର୍କଟ ରାଶିକୁ ଯିବ ଓ ବର୍ଷ ଶେଷ ଯାଏଁ ରହିବ । ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୨ ତାରିଖ ଦିନ ଶନି ଗ୍ରହ ମିଥୁନ ରାଶିର ବିଷ୍ଣୁ ବା ପୋଲଙ୍କ ତାରାର ପାଖରେ ରହିବ । ମେ ୨୪ ତାରିଖ ଦିନ ମଙ୍ଗଳ ସହ, ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୧ ତାରିଖ ଦିନ ଶୁକ୍ର ସହ ଶନି ସଂଯୋଗ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବ । ନଭେମ୍ବର ୮ ତାରିଖରୁ ଏହାର ପଛୁଆ ଗତି ଆରମ୍ଭ ହେବ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଥିବୀ ଦୂରତା

ସବୁଠାରୁ ନିକଟତମ ଜାନୁଆରୀ ୪

ସବୁଠାରୁ ଦୂରତମ ଜୁଲାଇ ୫

କେଉଁ ମେରୁ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା

ପୃଥିବୀର ଉତ୍ତର ଉତ୍ତର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁ ବରଫରେ ଢଙ୍କା । କିନ୍ତୁ ଏ ଦୁଇଟି ମେରୁ ଭିତରୁ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା କିଏ ? ସାଧାରଣତଃ ଆମେ ବିଷୁବରେଖାଠାରୁ ଯେତେ ଉତ୍ତର ବା ଦକ୍ଷିଣ ଆଡ଼କୁ ଯିବା ତାପମାତ୍ରା ସେତିକି କମିଯାଏ । କାରଣ ପୃଥିବୀର ଅକ୍ଷ ତା'ର କ୍ଷପଥ ତୁଳନାରେ $90^{\circ}/9^{\circ}$ ଢଳି ରହିଛି । ସେଥିପାଇଁ ଦୁଇ ମେରୁ ଉପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର କିରଣ କେବେ ବି ସିଧା ପଡ଼େ ନାହିଁ । ସେଠାରେ ସାଧାରଣତଃ ତେରୁଛା କିରଣ ପଡ଼ିଥାଏ ବା କେତେ ମାସ ଧରି ଆଦୌ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ପଡ଼େ ନାହିଁ । ଏହି କାରଣରୁ ଦୁଇ ମେରୁ ଉପରେ ବର୍ଷସାରା ବରଫ ଢଳି ରହିଥାଏ । ତେବେ ବର୍ଷକ ଭିତରେ ଦୁଇଟିଯାକ ମେରୁରେ ପଡ଼ୁଥିବା ମୋଟ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ସମାନ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଦୁଇ ମେରୁରେ ତାପମାତ୍ରା ସମାନ ହେବା କଥା । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ହୁଏନାହିଁ ।

ଶୀତଋତୁରେ ଉତ୍ତର ମେରୁ ଅପେକ୍ଷା ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ସାଧାରଣ ତାପମାତ୍ରା ଯଥେଷ୍ଟ କମ୍ ହୁଏ । ଉତ୍ତର ମେରୁର ସାଧାରଣ ଶୀତଦିନିଆ ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ -70° ସେ. ହେବା ବେଳକୁ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ଏହି ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ -30° ସେ. ହୁଏ । ମେରୁ

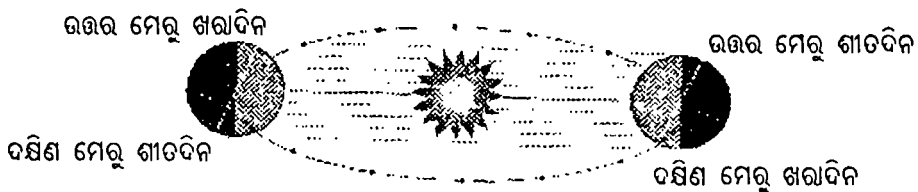
ଦୁଇଟି ଭିତରେ ତାପମାତ୍ରା ଏତେ ତପାତ ହେବାର କାରଣ ତେବେ କ'ଣ ?

କେବେ ଥଣ୍ଡା କେବେ ଗରମ

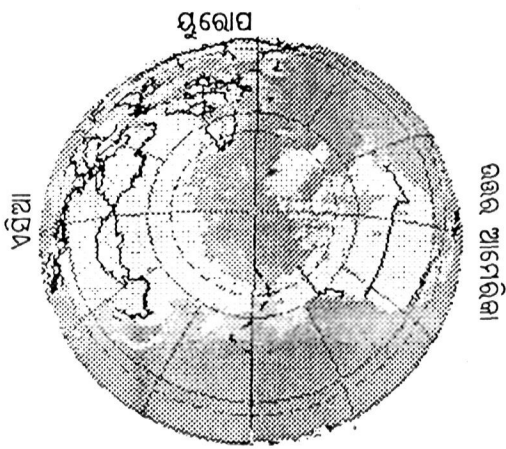
ଉତ୍ତର ମେରୁରେ ମାର୍ଚ୍ଚଠାରୁ ଅଗଷ୍ଟ ଯାଏଁ ଖରାଦିନ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ସମୟରେ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ଛଅମାସ ରାତି ଓ ଶୀତଦିନ । ସେହିପରି ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ଖରାଦିନ ହେବା ବେଳେ ଉତ୍ତର ମେରୁରେ ଶୀତଦିନ ହୋଇଥାଏ । ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖରାଦିନର ତାପମାତ୍ରା ତୁଳନାରେ ଶୀତଦିନର ତାପମାତ୍ରା କମ୍ ଥାଏ । ଅବଶ୍ୟ ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ ଜାଗା ତୁଳନାରେ ଏଠାରେ ତାପମାତ୍ରା ସବୁବେଳେ କମ୍ ଥାଏ ।

ମେରୁର ଭୌଗୋଳ

ଦୁଇ ମେରୁର ଭୌଗୋଳିକ ସ୍ଥିତି ଦେଖିଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଉତ୍ତର ମେରୁ ବିନ୍ଦୁ ଓ ତା'ର ପାଖ ଅଞ୍ଚଳରେ ମେରୁ ମହାସାଗର ରହିଛି । ଏହାକୁ ଗ୍ରୀନଲାଣ୍ଡ, ଉତ୍ତର ଆମେରିକା ଓ ଏସିଆ ମହାଦ୍ୱୀପ ଘେରି ରହିଛି । ଠିକ ତା'ର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ଆଙ୍କାର୍କଟିକା ମହାଦେଶ ରହିଛି । ଏହା



ବର୍ଷର ଅଲଗା ଅଲଗା ସମୟରେ ପୃଥିବୀର ଦୁଇଟି ଅବସ୍ଥିତି । ପୃଥିବୀର ଅକ୍ଷ ତା'ର କ୍ଷପଥ ତୁଳନାରେ ଢଳି ରହିଥିବାରୁ ଦୁଇ ମେରୁରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ କିରଣ ତେରୁଛା ପଡ଼େ ଓ ସେଠାରେ ଛଅମାସ ଦିନ ଓ ଛଅମାସ ରାତି ହୁଏ ।



ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ଉତ୍ତର ମେରୁ ବିନ୍ଦୁ

ହେଉଛି ଏକ ବିରାଟ ବରଫଢ଼ଙ୍କା ଭୂଖଣ୍ଡ । ଏହି ମହାଦ୍ୱୀପକୁ ଚାରିପଟରୁ ପ୍ରଶାନ୍ତ, ଭାରତ ଓ ଆଟଲାଣ୍ଟିକ ମହାସାଗର ଘେରି ରହିଛି । ଉତ୍ତର ମେରୁର ମେରୁ ମହାସାଗରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ପ୍ରାୟ ଏକ କୋଟି ଚାଳିଶ ଲକ୍ଷ ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର । ଭୂମଧ୍ୟ ସାଗରଠାରୁ ଏହା ପାଞ୍ଚଗୁଣ ବଡ଼ । ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁର ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ମହାଦେଶର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ କୋଟି ବର୍ଗ କି.ମି. । ଏହା ଆଫ୍ରିକା ମହାଦେଶର ଅଧା ଓ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ମହାଦେଶର ପ୍ରାୟ ଦୁଇଗୁଣରୁ ଅଧିକ କମ୍ । ପୃଥିବୀର ମୋଟ ବରଫର ୯୦ ଭାଗ ଏହି ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକାଠାରେ ରହିଛି ।

ଜଳଭାଗ ଅପେକ୍ଷା ସ୍ଥଳଭାଗ ଶୀଘ୍ର ଗରମ ହୁଏ ଏବଂ ଶୀଘ୍ର ଥଣ୍ଡା ମଧ୍ୟ ହୁଏ । ଏହାର ଅନେକ କାରଣ ରହିଛି । ପ୍ରଥମ କାରଣ ହେଉଛି ପାଣି ସ୍ୱଳ୍ପ ହୋଇଥିବାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ପାଣିର ବେଶ୍ ଗଭୀର ଯାଏଁ ପହଞ୍ଚିପାରେ । ସେଥିପାଇଁ ସେଠାରେ ଯୌର ତାପ ଅଧିକ ପାଣିରେ ବାଢ଼ି ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ମାଟି ଉପରେ ପଡ଼ୁଥିବା ତାପଶକ୍ତି ଉପର ସ୍ତରରେ ହିଁ ରହେ । ସେଥିପାଇଁ ସମାନ ପରିମାଣର ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ପାଇଲେ ବି ମାଟି ପାଣି ଅପେକ୍ଷା ବେଶି ଗରମ ହୋଇଯାଏ ।

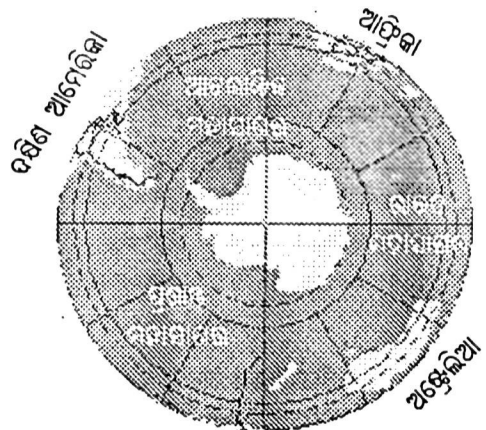
ଦ୍ୱିତୀୟ କାରଣ ହେଉଛି ପାଣି ଗତିଶୀଳ ହୋଇଥିବାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ମିଳୁଥିବା ତାପ ଆଖପାଖ

ଅଞ୍ଚଳର ପାଣିରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ମିଳୁଥିବା ତାପଶକ୍ତି ବେଶି ପାଣିରେ ବାଢ଼ି ହୋଇଯାଏ, ତେଣୁ ତାପମାତ୍ରା କମ୍ ବଢ଼େ ।

ତୃତୀୟ କାରଣ ହେଉଛି ପାଣିର ବିଶିଷ୍ଟତାପ ଅଧିକ । ଯେକୌଣସି ପଦାର୍ଥର ଏକଗ୍ରାମର ତାପମାତ୍ରା ଏକ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲ୍ସିଅସ୍ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ତାପମାତ୍ରାକୁ ସେହି ପଦାର୍ଥର ବିଶିଷ୍ଟତାପ କୁହାଯାଏ । ପାଣି ଓ ଶୁଖିଲା ବାଲିକୁ ସମାନ ପରିମାଣର ତାପଶକ୍ତି ଯୋଗାଇଲେ ପାଣି ତୁଳନାରେ ବାଲିର ତାପମାତ୍ରା ଅଧିକ ବଢ଼ିବ । ସେଥିପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଆସୁଥିବା ତାପର ପରିମାଣ ସମାନ ହେଲେ ବି ମାଟି ବେଶି ଗରମ ହୋଇଯାଏ ।

ବାୟୁଶକ୍ତିର ଇମ୍ପାକ୍ଟ

ଉତ୍ତର ମେରୁରେ ମେରୁ ମହାସାଗର ଖରାଦିନେ ଧରି ରଖିଥିବା ତାପଶକ୍ତି ଶୀତଦିନେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ବାହାରିଯାଏ । ଏହା ଫଳରେ ସେଠିକାର ପବନର ତାପମାତ୍ରା ବଢ଼ିଯାଏ । ଉତ୍ତର ମେରୁର ମହାସାଗର ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁ ଭଳି ବରଫରେ ପୂରା ଢାଙ୍କି ହୋଇନଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ପୂରା ମହାଦେଶ ଓ ତା'ର ଆଖପାଖ ମହାସାଗର ସବୁ ବରଫରେ ଢାଙ୍କି ହୋଇଯାଏ । ଉତ୍ତର ମେରୁ ତୁଳନାରେ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ପ୍ରାୟ ଦୁଇଗୁଣ ଅଞ୍ଚଳରେ ବରଫ ରହେ ଏବଂ ବରଫକୁ ଛୁଉଥିବା ସେଠାର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ବେଶ୍ ଥଣ୍ଡା ରହେ । ଏଥିଯୋଗୁ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁର ତାପମାତ୍ରା ବହୁତ କମ୍ ହୁଏ ।



ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁ ଠାରେ ବରଫଢ଼ଙ୍କା ଭୂଖଣ୍ଡ

ଯୋଡ଼ଣୀ ତଳେ କମ୍ ଥଣ୍ଡା

ଜଳବାୟୁ ସମ୍ପର୍କିତ କେତେକ କାରଣରୁ ଉତ୍ତର ମେରୁ ଅପେକ୍ଷା ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ବାଦଲ କମ୍ ହୁଏ । ଆକାଶରେ ମେଘ ଢାଙ୍କୁ ନ ଥିବାରୁ ସେଠିକାର ତାପ ଶୀଘ୍ର ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଚାଲିଯାଏ । ଆରପଟେ ଉତ୍ତର ମେରୁରେ ଅଧିକ ବାଦଲ ହେବା ଫଳରେ ସେଠିକାର ତାପ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଯାଏନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ସେଠାକାର ତାପମାତ୍ରା ଅଧିକ ରହେ । ଆମର ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ରାତିରେ ବାଦଲ ରହିଲେ ତାପମାତ୍ରା ବଢ଼ିଯିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ ।

ସମୁଦ୍ର ପତନରୁ ଉଚ୍ଚତା

ସମୁଦ୍ର ପତନଠାରୁ ଉଚ୍ଚତାରେ ବି ଦୁଇ ମେରୁ ଭିତରେ ତପାତ ରହିଛି । ଉତ୍ତର ମେରୁ ବିନ୍ଦୁରେ ରହିଛି କେବଳ ପାଣି ଓ ତାହା ଉପରେ ଅଳ୍ପ ବରଫ । ତେଣୁ ଏହି ମେରୁଟି ସମୁଦ୍ର ପତନରେ ହିଁ ରହିଛି । ଏଠାରେ ସମୁଦ୍ରର ଗଭୀରତା ୪୦୨୦ ମିଟର ଏବଂ ପାଣି ଉପରେ ୩ରୁ ୪-୫ ମିଟର ମୋଟାର ବରଫ ଜମି ରହିଥାଏ ।

ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁ ବିନ୍ଦୁ ସମୁଦ୍ର ପତନଠାରୁ ୨୭୯୦ ମିଟର ଉଚ୍ଚରେ ରହିଛି । ଏଠିକାର ମହାଦେଶର ସବୁଠାରୁ ଉଚ୍ଚ ଶିଖର ଭିନ୍-ସନ୍ ମାସିଫ୍ ସମୁଦ୍ର ପତନଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୫୦୬୦ ମିଟର ଉପରେ ରହିଛି । ଏହା ଏଭରେଷ୍ଟ ଉଚ୍ଚତାର ଅଧାରୁ ଅଧିକ । ଏଭରେଷ୍ଟର ଉଚ୍ଚତା ହେଉଛି ୮୮୫୦ ମିଟର । ଏହାଛଡ଼ା ଏହି ମହାଦେଶରେ ବିଭିନ୍ନ ଉଚ୍ଚତାର ଆହୁରି ଅନେକ ପାହାଡ଼ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ମହାଦେଶର ଭିତରରୁ ବିଷୁବରେଖା ଆଡ଼କୁ ଯାଉଥିବା ପବନକୁ ଅଟକାଇଥାଏ ।

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ସମୁଦ୍ର ପତନରୁ ଯେତେ ଉପରକୁ ଯିବା ତାପମାତ୍ରା ସେତେ କମିବ । ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଉପରକୁ ଗଲେ ପ୍ରତି ଏକ କିଲୋମିଟରରେ ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ ୬° ସେ. କମିଯାଏ । ସମୁଦ୍ର ପତନଠାରୁ ଅଧିକ ଉଚ୍ଚତାରେ ରହିଥିବା ଯୋଗୁ ଉତ୍ତର ମେରୁ ତୁଳନାରେ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁର ତାପମାତ୍ରା କମ୍ ହେବା କଥା ସ୍ପଷ୍ଟଭାବେ ।

ବରଫର ଖେଳ

ଉଭୟ ଉତ୍ତର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ବରଫ ଜମି ରହିଛି । ବରଫ ଉପରେ ପଡ଼ୁଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୭୫ ଭାଗ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଫେରିଯାଏ । ଉତ୍ତର ମେରୁ ଠାରେ ସମୁଦ୍ର ପୂରାପୂରି ବରଫରେ ଢାଙ୍କି ହୋଇ ନ ଥାଏ । ଏଠାରେ ଛୋଟରୁ ବିରାଟ ବରଫ ଖଣ୍ଡମାନ ପାଣିରେ ଭାସୁଥାଏ । ସେପଟେ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ କିନ୍ତୁ ପୂରା ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ମହାଦେଶ ବରଫରେ ଢାଙ୍କି ହୋଇଛି । ଏଠାରେ ବରଫର ମୋଟେଇ ପ୍ରାୟ ୨୪୦୦ ମିଟର ।

ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ଯେତେବେଳେ ରାତି ବା ଶୀତଦିନ ହୋଇଥାଏ, ସେତେବେଳେ ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ମହାଦେଶ ସହିତ ତା'ର ଆଖପାଖରେ ଥିବା ଦକ୍ଷିଣ ମହାସାଗର, ପ୍ରଶାନ୍ତ, ଭାରତ ମହାସାଗରର କିଛି ଅଂଶରେ (ମହାଦେଶର ମଝିରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ପ୍ରାୟ ୨୯୦୦ କି.ମି. ଅଞ୍ଚଳରେ) ମଧ୍ୟ ବରଫ ଜମିଯାଏ । ଅର୍ଥାତ ଉତ୍ତର ମେରୁ ଅପେକ୍ଷା ଏଠାରେ ଅଧିକ ଅଞ୍ଚଳରେ ବରଫ ଜମିରହେ ଓ ସମୁଦ୍ର ପାଣିର ତାପ ବି ଆଉ ବାହାରି ପାରେନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ଉତ୍ତର ମେରୁ ଅପେକ୍ଷା ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା ।

ଅନ୍ୟ କାରଣ

ଏହିସବୁ କାରଣ ଛଡ଼ା ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା ହେବାର ଅନ୍ୟ କାରଣ ବି ରହିଛି । ଉତ୍ତର ମେରୁରେ ମହାସାଗର ଯୋଗୁ ସେଠାରେ ବାଷ୍ପୀକରଣ ଅଧିକ ହୁଏ ଓ ବରଫବୃଦ୍ଧି କମ୍ ହୁଏ । ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ କିନ୍ତୁ ଦକ୍ଷିଣ ମହାସାଗର ଓ ଭାରତ ମହାସାଗରରୁ ହେଉଥିବା ବାଷ୍ପୀକରଣ ଯୋଗୁ ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ମହାଦେଶର ସମୁଦ୍ର କୂଳିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଧିକ ବରଫ ପଡ଼ିଥାଏ । ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ପବନରେ ବି ଜଳୀୟ ଅଂଶ କମ୍ ଥାଏ । ଉତ୍ତର ମେରୁ ତୁଳନାରେ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉଚ୍ଚତା କମ୍ ଥାଏ ।

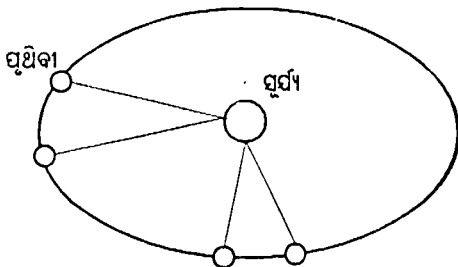
ଉତ୍ତର ମେରୁରେ ଛଳଭାଗ ପ୍ରାୟ ୬୦ ଭାଗ ଥିବା ବେଳେ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ଜଳଭାଗ ଅଧିକ - ପ୍ରାୟ ୮୧ ଭାଗ - ରହିଥାଏ । ଉତ୍ତର ମେରୁରେ ଛଳଭାଗ ଅଧିକ ଥିବା ଯୋଗୁ ସେଠିକାର ପବନ ଛଳଭାଗ

ସଂକ୍ଷେପରେ ଆସି ଗରମ ହୋଇଯାଏ । ପବନ ଗରମ ହୋଇଗଲେ ତା'ର ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପରଠାରୁ ଦୂରେଇ ଯାଆନ୍ତି ଓ ଉପରକୁ ଉଠନ୍ତି । ଏହି ଖାଲି ସ୍ଥାନକୁ ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ଆଖପାଖର ଥଣ୍ଡା ପବନ ବହିଆସେ ଏବଂ ପୃଥିବୀ ସାରା ପବନର ପ୍ରୋତ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ଅଧିକ ଭୂଭାଗ ଛୁଇଁଥିବା ପବନ ବେଶି ଗରମ ହୁଏ ଓ ସୁମେରୁକୁ ଅଧିକ ଉଷ୍ମତା ରଖେ । କିନ୍ତୁ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ପାଣି ବେଶୀ ଥିବାରୁ ଏଠାରେ ପବନ କମ୍ ଗରମ ହୁଏ ଓ କୁମେରୁ ସମେତ ସାରା ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧର ଉତ୍ତାପ କମ୍ ରହେ ।

ପୃଥିବୀର ଗତି ବି ଥଣ୍ଡାର କାରଣ

ଉତ୍ତର ଅପେକ୍ଷା ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା ହେବା ପଛରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ପୃଥିବୀ ବୁଲିବାର ଧାରା ମଧ୍ୟ ଦାୟୀ । ପୃଥିବୀ ଓ ଅନ୍ୟ ସବୁ ଗ୍ରହଙ୍କର ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରିକ୍ରମାର ଧାରାର ଗାଣିତିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟାକୁ କେପଲରଙ୍କ ନିୟମ କୁହାଯାଏ ।

କେପଲରଙ୍କ ନିୟମ ଅନୁସାରେ ନିଜ ନିଜର ଅକ୍ଷାଳିଆ କକ୍ଷପଥରେ ଗତି କରୁଥିବା ବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଥିବୀ ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଗ୍ରହର ଦୂରତା (ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ) ସମାନ ସମୟରେ ସମାନ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଦେଇ ଯାଏ । ଚିତ୍ରରେ ଦେଖା ଯାଇଥିବା ଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଥିବୀ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ସମାନ ସମୟରେ କରିଥିବା ତ୍ରିଭୁଜାକାର ଅଞ୍ଚଳ ଦୁଇଟିର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସମାନ । କିନ୍ତୁ ଏହି ସମୟରେ ପୃଥିବୀ କାଟିଥିବା କକ୍ଷପଥ ଅଂଶ ଦୁଇଟିର ଲମ୍ବ ସମାନ ହୋଇନଥାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ କକ୍ଷପଥ ଉପରେ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ବେଗ ବଦଳୁଥାଏ ।



ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଥିବୀ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଦୁଇଟି ସମୟରେ କରିଥିବା ତ୍ରିଭୁଜାକାର ଅଞ୍ଚଳର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସମାନ । କିନ୍ତୁ କାଟିଥିବା କକ୍ଷପଥର ଲମ୍ବ ଅସମାନ ହୋଇଥାଏ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ବୁଲିବା ଭିତରେ ପୃଥିବୀ ପ୍ରତି ବର୍ଷ ଜାନୁଆରୀ ୩ ବେଳକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ସବୁଠାରୁ ପାଖକୁ ଆସେ । ସେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଥିବୀ ନ୍ୟୁନତମ ଦୂରତା ୧୪,୭୦,୦୦,୦୦୦ କି.ମି. ଥାଏ । ଏହି ସମୟରେ ପୃଥିବୀର ଗତି ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ବା ସେକେଣ୍ଡ ପ୍ରତି ୩୦.୯୭ କି.ମି. ହୋଇଥାଏ । ଜୁଲାଇ ୪ ବେଳକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ପୃଥିବୀର ଦୂରତା ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ବା ୧୫,୨୦,୦୦,୦୦୦ କି.ମି. ହୁଏ । ଏହି ସମୟରେ କକ୍ଷପଥ ଉପରେ ପୃଥିବୀର ଗତି କମି କମି ସେକେଣ୍ଡ ପ୍ରତି ୨୯.୨୭ କି.ମି. ହୋଇଯାଏ ।

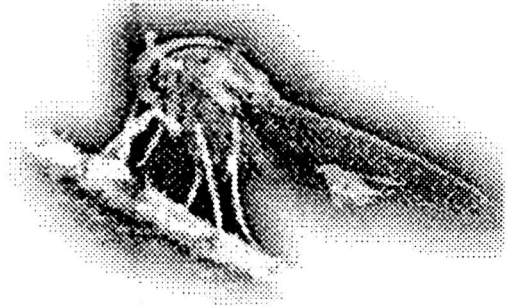
ଜାନୁଆରୀ ମାସରେ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଦୂରରେ ଥିଲାବେଳେ ଉତ୍ତର ମେରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଓଲଟା ଦିଗରେ ମୁହାଁଇଥାଏ । ତେଣୁ ଏଠାରେ ଆମର ଶୀତଦିନ ଓ ଉତ୍ତର ମେରୁରେ ଲମ୍ବା ରାତି ହୁଏ । ଏତିକିବେଳେ କିନ୍ତୁ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ଖରାଦିନ ଓ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ଦିନ ହୋଇଥାଏ । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଏତିକିବେଳେ ପୃଥିବୀର ଗତିବେଗ ଅଧିକ ଥାଏ । ଜୁଲାଇ ମାସରେ ଏ ସବୁକଥା ଓଲଟା ହୁଏ । ପୃଥିବୀର ବେଗକୁ ନେଇ କେପଲରଙ୍କ ନିୟମରେ ହିସାବ କଲେ ଜଣାଯିବ ଯେ ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧର ଖରାଦିନ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧର ଖରାଦିନ ଅପେକ୍ଷା ଆଠ ଦିନ ଅଧିକା ଲମ୍ବା ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧର ଶୀତଦିନ ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧର ଶୀତଦିନ ଅପେକ୍ଷା ଆଠ ଦିନ ଅଧିକା ଲମ୍ବା । ଏହି କାରଣରୁ ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧ ଅପେକ୍ଷା ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ଶତକଡ଼ା ତିନିଭାଗ କମ୍ ସୌର ତାପ ମିଳିଥାଏ । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଉତ୍ତର ମେରୁ ଅପେକ୍ଷା ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ରାତି ଆଠ ଦିନ ଅଧିକା ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ । ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁର ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ ୩୦° ସେ. କମ୍ ରହିବାର ଏହା ଏକ ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ।

ସମୁଦ୍ର ପତ୍ତନଠାରୁ ଉଚ୍ଚତା, ଅଧିକ ଭୂଭାଗ, ପବନ ପ୍ରୋତର ପ୍ରଭାବ, ଦୁଇ ମେରୁରେ ବାଷ୍ପୀକରଣ ଓ ହିମପାତରେ ତପାତ ଆଦିର ମିଳିତ ପ୍ରଭାବରୁ ଉତ୍ତର ମେରୁ ତୁଳନାରେ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ବେଶି ଥଣ୍ଡା ହୁଏ । ଏହିସବୁ କାରଣ ଯୋଗୁ ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ମହାଦେଶ ଗୋଟିଏ ବରଫଭଞ୍ଜା ମରୁଭୂମି ହୋଇ ରହିଛି ।

ଉପସ୍ଥାପନା: ଶିବପ୍ରସାଦ ପାତ୍ର (ଆଧାର: ପ୍ରୋଫ)

ନିଶାବର ପତଙ୍ଗ

ଅନ୍ଧାରରେ ଆମେ କିଛି ଦେଖିପାରେ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ଧାର ରାତିରେ ବି ଦେଖି ପାରୁଥିବା ଗୋଟିଏ ପତଙ୍ଗ ବିଷୟରେ ଏବେ ଜଣାପଡ଼ିଛି । ଏପରିକି ରାତିରେ ସେ ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର, ପରାଗରେଣୁଭରା ଫୁଲ ମଧ୍ୟ ଖୋଜି ପାଇପାରେ । ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ପତଙ୍ଗମାନଙ୍କର ବି ଏହିଭଳି ଗୁଣ ଥାଇପାରେ । କାରଣ ସାଧାରଣତଃ ଅନ୍ଧାରରେ ରଙ୍ଗ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ ।



ସୂକ୍ଷ୍ମ ମନେ କରାଯାଉଥିଲା ଯେ ଏହି ପତଙ୍ଗଟି ଗାଢ଼ ରଙ୍ଗର ପତ୍ରର ପୃଷ୍ଠଭାଗରେ ଉଜଳ ପାଖୁଡ଼ାକୁ ଦେଖି ଫୁଲ ଚିହ୍ନିପାରେ । ସାଧାରଣତଃ ଗାଢ଼ ରଙ୍ଗର ଜିନିଷ ଉପରେ କିଛି ଉଜଳ ଜିନିଷ ରଖିଲେ ତାହା ଛାଡ଼ି ଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ । ପୃଷ୍ଠଭାଗ ଓ ଜିନିଷ ଭିତରେ ଉଜଳତାର ଏହି ତପାତ ଯୋଗୁ କଳା ଧଳା ଫଟୋରେ ବି ହଳଦିଆ ଫୁଲ ପରିଷ୍କାର ଜଣାପଡ଼େ ।

ଏହି କଥାଟିକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ସ୍ୱିଡେନର ଲୁଣ୍ଡ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଏଲିଫ୍ୟାଣ୍ଟ ହକ୍ ମଥ୍ (ଡେଲିଫିଲ୍ମ ଏଲ୍‌ପିନୋଟ୍)କୁ ନେଇ ପରୀକ୍ଷା କଲେ । ସେମାନେ ଦେଖିଲେ ଯେପରି ଆଠ ପ୍ରକାରର ଧୂସର ରଙ୍ଗର କୃତ୍ରିମ ଫୁଲ ଭିତରେ ରଖାଯାଇଥିବା ହଳଦିଆ ବା ନୀଳ ରଙ୍ଗର ଫୁଲକୁ ପତଙ୍ଗଟି ଚିହ୍ନିପାରୁଛି । ପରେ ତାରାଭରା ଗୋଟିଏ ଅନ୍ଧାର ରାତିରେ ପତଙ୍ଗକୁ ଫୁଲ ଚିହ୍ନିବାକୁ ଛାଡ଼ି ଦିଆଗଲା ।

ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଭାବିଥିଲେ ଯେ ପତଙ୍ଗଟି ଫୁଲ ଚିହ୍ନି ପାରିବନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଗଲେ ଯେ ପ୍ରାୟ ନବେ ଭାଗ ପତଙ୍ଗ ହଳଦିଆ ଫୁଲକୁ ଠିକ୍ ଚିହ୍ନି ପାରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଫିକା ଓ ଗାଢ଼ ରଙ୍ଗର ଫୁଲ ଭିତରେ ତପାତ ସେମାନେ ଜାଣି ପାରିନଥିଲେ । କେବଳ ଧୂସର ଓ ଅନ୍ୟ ରଙ୍ଗୀନ ଫୁଲ ଭିତରେ ଫରକ ଜାଣି ପାରିଥିଲେ ।

ଏଥିରୁ ଜଣାଗଲା ଯେ କେବଳ ଉଜଳତା ନୁହେଁ ।

ବୋଧହୁଏ ସେମାନେ ଚିହ୍ନିବା ପାଇଁ ସଙ୍ଗେତ ଭାବରେ ରଙ୍ଗକୁ ହିଁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ।

ପତଙ୍ଗ ନୀଳ, ସବୁଜ, ଅତିବାଇଗଣି ଭଳି ତିନିଟି ଅଲଗା ଅଲଗା ସ୍ତରର ରଙ୍ଗ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ରାତିରେ ଏହି ତିନି ପ୍ରକାରର ରଙ୍ଗ ବହୁତ କମି ଯାଉଥିବାରୁ ପତଙ୍ଗ କିଛି ବି ଦେଖି ପାରିବା କଥା ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ହକ୍ ପତଙ୍ଗର ଏଥିପାଇଁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସୁବିଧା ରହିଛି । ତା'ର ଆଖିର ମୂଳରେ ଗୋଟିଏ କ୍ଳାଟ ଭଳି ଜିନିଷ ରହିଛି । ଏଥିରେ, ଆଲୁଅ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ପୁଣି ଥରେ ଆଖିରେ ପଡ଼େ । ଦ୍ୱିତୀୟ କଥା ହେଉଛି ପତଙ୍ଗର ଯୌଗିକ ଆଖିର ପ୍ରତିଟି ଖଣ୍ଡକୁ ଆଖପାଖର ଅନ୍ୟ ୬୦୦ ଖଣ୍ଡରୁ ମଧ୍ୟ ଆଲୁଅ ମିଳିଥାଏ ।

ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଭାବୁଛନ୍ତି ଯେ କିଛି ଅନ୍ୟ କୀଟ ଏବଂ ଉନ୍ନତ ଜୀବ ବି ରାତିରେ ରଙ୍ଗ ଦେଖିପାରନ୍ତି । ଏଥିପାଇଁ ଏବେ ସେମାନେ ନିଶାବର ବେଙ୍ଗ ଉପରେ ପରୀକ୍ଷା କରିବାର ଯୋଜନା କରୁଛନ୍ତି । ବୋଧହୁଏ ଏହି ଜାତିର ବେଙ୍ଗ ତା'ର ସାଥୀ ଖୋଜିବାରେ ରଙ୍ଗ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ ।

ଆଧାର: ସ୍ରୋତ, ଓଡ଼ିଆ ରୂପାନ୍ତର: ଭାରତୀ

ନଈରେ ବାଲି କେଉଁଠୁ ଆସେ ?

ଆମେ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ ନଈ ଦେଖିଛେ । ନଈରେ ଗାଧୋଇବାର ମଜା ବି ପାଇଥିବା । ନଈମାନଙ୍କରେ ସାଧାରଣତଃ ଆମେ ପାଣି, ପଥର, ମାଛ ଓ ବାଲି ଦେଖିଥାଏ । ନଈ ପାଣିର ଦୁଇ ପାଖରେ କିଛି ଦୂର ଯାଏଁ କେବଳ ବାଲି ହିଁ ଦେଖାଯାଏ । ସେଠାରୁ ପ୍ରତିଦିନ କେତେ କେତେ ଟ୍ରକ ବାଲି ଭର୍ତ୍ତି କରି ନେଇଯାନ୍ତି । ପ୍ରତିଦିନ ଏତେ ବାଲି କାଢ଼ି ନେଲେ ବି ବାଲି ସବୁ ନାହିଁ । ତେବେ ନଈରେ ଏତେ ବାଲି କେଉଁଠୁ ଆସେ ?

ନଈରେ ବାଲି ଛତା ଛୋଟ ଚିକଣ ପଥର ବି ମିଳିଥାଏ । ନଈ ଅତି ସହଜରେ ମାଟି କାଟିପାରେ ।

କିନ୍ତୁ ପଥର ଭାଙ୍ଗିବା ଏତେ ସହଜ ନୁହେଁ । ଦିନରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର ଗରମରେ ପଥର ପ୍ରସାରିତ ହୋଇଥାଏ । ରାତିର ଥଣ୍ଡାରେ କମିଗଲେ ତାହା ସଂକୁଚିତ ହୋଇଯାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ଚାଲିଥାଏ । ଯାହା ଫଳରେ ପଥର ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକରେ ଅନେକ ପତଳା ଫାଟ ହୋଇଯାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା ନାହିଁ । କାରଣ ଏହା ବହୁତ ଲମ୍ବା ସମୟ ଧରି ଚାଲେ । ଖରାରେ ତାତିକରି ରହିଥିବା ପଥର ଉପରେ ବର୍ଷା ପଡ଼ିଲେ ବଡ଼ ବଡ଼ ପଥର ସବୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଭାଙ୍ଗି ଛୋଟ ହୋଇଯାଏ ।



ପାଣି ମାଡ଼ରେ ପଥର ଭାଙ୍ଗି ବାଲି ହୁଏ ।

ନଈର ଉପର ମୁଣ୍ଡର ପଥର ଉପରେ ପାଣିର ଜୋର ବହୁତ ପଡ଼େ । ଫଳରେ ପଥର ଭାଙ୍ଗିଯାଏ । ଭଙ୍ଗା ପଥର ଖଣ୍ଡ ପାଣି ସାଙ୍ଗରେ ବୋହି ତଳକୁ ଆସେ ଓ ତଳେ ଥିବା ଅନ୍ୟ ପଥର ସାଙ୍ଗରେ ଘଷି ପିଟି ହୋଇ ଆହୁରି ବେଶୀ ଭାଙ୍ଗିଥାଏ । ଧୀରେ ଧୀରେ ଏହି ପଥର ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଛୋଟ, ଚିକଣ, ଗୋଲ ହୋଇଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଆହୁରି ଭାଙ୍ଗି ଛୋଟ

ହୋଇଗଲେ ତାହା ବାଲି ପାଲଟିଯାଏ । ସେଥିପାଇଁ ନଈରେ ତଳ ମୁଣ୍ଡରେ ଖାଲି ବାଲି ହିଁ ଦେଖାଯାଏ ।

ନଈ ବହୁଥିବା ଅଞ୍ଚଳର ପଥର ଚଟାଣର ପ୍ରକାର ଅନୁସାରେ ବାଲି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ହୋଇଥାଏ । ନଈ ଯଦି ଅଳ୍ପକ ମିଶା ଚଟାଣ ଦେଇ ଯାଇଥାଏ ତେବେ ବାଲିରେ ଚମକୁଥିବା ଅଳ୍ପକ କଣା ବହୁତ ଥାଏ ଓ ବାଲି ଚକଚକ ଦେଖାଯାଏ ।

କିଛି ପଥର ଚଟାଣ କଳା ରଙ୍ଗର ଥାଏ । ତାହା ଭାଙ୍ଗିଯାଇ ବାଲି ତିଆରି ହେବାକୁ ଅଧିକ ସମୟ ନିଏ । ନଈ କୂଳର ବାଲି ଦେଖି ନଈଟି କେଉଁ ବାଟ ଦେଇ ଆସିଛି, ସେ ରାସ୍ତାରେ କିଭଳି ପଥର ଥିଲା ତାହା

ଜାଣିହେବ । କେଉଁ ନଦୀର ବାଲି ବହୁତ ପତଳା ଓ ଆଉ କେଉଁ ନଦୀର ବାଲି ମୋଟା ହୋଇଥାଏ । ନଈ ସ୍ରୋତରେ ପଥର ଖଣ୍ଡ କେତେ ଦୂର ଯାଇଛି ତାହା ଉପରେ ବାଲି ପତଳା ମୋଟା ହେବା ନିର୍ଭର କରେ ।

କେଉଁ ପଥର କେତେ ଟାଣ ତାହା ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିହେବ ।

କଳା ରଙ୍ଗର ପଥର ଉପରେ ହାତୁଡ଼ିରେ ଜୋରରେ ଟିନି ଚାରି ଥର ମାରିଲେ ତାହା ଛୋଟ ଛୋଟ ଖଣ୍ଡ ହୋଇଯିବ, ଅଳ୍ପ କିଛି ଗୁଣ୍ଡ ହୋଇ ବାଲି ଭଳି ମଧ୍ୟ ହେବ । ଏହି ବାଲିର ରଙ୍ଗ କଳା ହେବ ।

ଧୂସର ରଙ୍ଗ ପଥର ହାତୁଡ଼ିର ଗୋଟିଏ ମାଡ଼ରେ ଭାଙ୍ଗିଯିବ । ଆମେ ଦେଖିପାରିବା ଯେ ଏହା ଅତି ସହଜରେ ଗୁଣ୍ଡ ହୋଇଯାଉଛି ଓ ବାଲି ବାହାରୁଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ବାଲିଆ କମା ପଥର ।

ଏହିପରି ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ କିରଣ ପାଇ, ବର୍ଷା ମାଡ଼ ଖାଇ ପଥର ଭାଙ୍ଗେ ଓ ବେଶି ବେଶି ଭାଙ୍ଗି ବାଲି ହୁଏ ।

ଭାରତୀ ମହାନ୍ତି, (ଆଧାର: ଚକ୍ରମଜ)

କିମିଆରେ ବିଜ୍ଞାନ

ଗତ ଦୁଇଟି ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣରେ ଆମେ କିଛି ମଜା ଯାଦୁ କରିଥିଲେ ଓ ତା'ର ବୈଜ୍ଞାନିକ କାରଣ ମଧ୍ୟ ଦେଖିଥିଲେ । ଆଗରୁ ଦେଖିଲା ବେଳେ ଏହି ଖେଳଗୁଡ଼ିକ ଆମକୁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ କରି ଦେଉଥିଲା । ଏବେ କିନ୍ତୁ ଆମେ କିତେ କରି ମଜା ପାଉଛେ । ଏଥର ମଧ୍ୟ ସେହିଭଳି କିଛି ମଜା ଯାଦୁ ଖେଳ ଦେଖିବା ।

ହାତ ଛାପ

ଗୋଟିଏ କନା ଉପରେ ଓଦା ହାତକୁ ରଖିଲେ ହାତର ଚିହ୍ନ ରହିଯିବ । ଶୁଣିଲା ବେଳକୁ ଅଜବ ଲାଗୁଛି । କରି ଦେଖିବା କିପରି ହେଉଛି ।

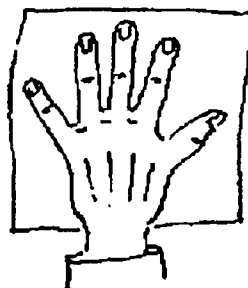
କ'ଣ ଦରକାର

ଧଳା କନା (ପୁରୁଣା ଧୋତି ହେଲେ ବି ଚଳିବ), ହଳଦୀ ବଗା ବା ଗୁଣ୍ଡ, ତୁନ ପାଣି, ପାଣି

କିପରି କରିବ

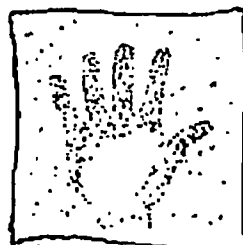
ଏହି ଖେଳଟିକୁ କରିବା ପାଇଁ ଆଗରୁ କିଛି ପ୍ରସ୍ତୁତି ଦରକାର । ପ୍ରଥମେ ହଳଦୀକୁ ପାଣିରେ ଗୋଳାଇ ଗୋଟିଏ ଘୋଳ ତିଆରି କର । ସେହି ଘୋଳରେ ଧଳା କନାଟି ବୁଡ଼ାଇ ତାକୁ ରଙ୍ଗ କର ଓ ଖରାରେ ଶୁଖାଇଦିଅ । ତୁନକୁ ପାଣିରେ ଗୋଳାଇ କେବଳ ଉପର ପାଣି ନିଅ ଯେପରି ଗିଲାସରେ ଖାଲି ପାଣି ଥିବା ଭଳି ଜଣାଯିବ ।

ଏବେ ଖେଳଟିକୁ ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ତମେ ପ୍ରସ୍ତୁତ । ତୁମର ଜଣେ ସାଙ୍ଗକୁ ତାକି ଗିଲାସରୁ ପାଣି ନେଇ ହାତ ଧୋଇବାକୁ କୁହ । ତା'ପରେ ଓଦା ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ହାତକୁ ହଳଦିଆ କନା ଉପରେ ରଖ । ଦେଖିବ କିନ୍ତୁ ଉପରେ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ହାତ ଚିହ୍ନ ରହିଯିବ ।



ଏପରି କାହିଁକି

ହଳଦୀ ଗୋଟିଏ ସୂଚକ ଭାବରେ କାମ କରେ । ଏହା ଅମ୍ଳୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ ହଳଦିଆ ଥାଏ, କିନ୍ତୁ କ୍ଷାରୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ହୋଇଯାଏ । ତୁନ ପାଣି ଗୋଟିଏ କ୍ଷାର । ସେଥିପାଇଁ ତୁନପାଣିରେ ଓଦା ହୋଇଥିବା ହାତ ହଳଦୀ ଲଗା କନା ଉପରେ ରଖିବାରୁ ତାହା ଲାଲ ହୋଇଯାଉଛି ।



ସାବଧାନ

ପାଣିଆ ତୁନପାଣି ବ୍ୟବହାର କରିବ । ତୁନପାଣି ବେଶୀ ଗାଢ଼ ହେଲେ ହାତ ଖାଇଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି ।

ଖେଳ ଦେଖାଇ ସାରିବା ପରେ ତୁମ ସାଙ୍ଗ ତୁନପାଣି ଲଗା ହାତକୁ ଭଲ କରି ଧୋଇବା ଦରକାର ।

ଧଣ୍ଡା ପାଣିରେ ଭାତ ରନ୍ଧା

ଯେକୌଣସି ଜିନିଷ ରାନ୍ଧିବା ପାଇଁ ତାପ ଶକ୍ତି ଦରକାର । ଗରମ ପାଣିରେ ଚାଉଳ ଫୁଟିଲେ ଭାତ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଏଠି ଆମେ ଧଣ୍ଡା ପାଣିରେ ବି ଭାତ ରାନ୍ଧିପାରିବା ।

କ'ଣ ଦରକାର

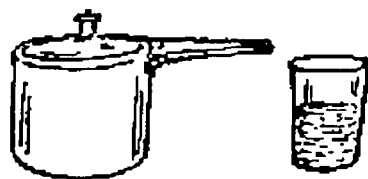
ମୁଠାଏ ଚାଉଳ, ପ୍ରେସର କୁକର, ମୁଠାଏ ପୋଡ଼ା ଶିପ ବା ପଥର ଚୁନ (ଶୁଖିଲା), ଗିଲାସେ ପାଣି

କିପରି କରିବ

ଆଗ ଯାଦୁ ଖେଳ ଭଳି ଏହି ଖେଳଟି କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଆଗରୁ କିଛି ପ୍ରସ୍ତୁତି କରିବା ପାଇଁ ପଡ଼ିବ । ଖେଳ ଦେଖାଇବା ଆଗରୁ ଚାଉଳକୁ ଅଧଘଷା ପାଇଁ ପାଣିରେ ବତୁରାଇ ଦିଅ ।

ପ୍ରେସର କୁକରଟି ଖାଲି ଅଛି ବୋଲି ପ୍ରଥମେ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇଦିଅ । ତା' ଭିତରେ ଚାଉଳକୁ ରଖ । ସେଥିରେ ଏକ ଗିଲାସ ପାଣି ଦିଅ । ପ୍ରେସର କୁକରରେ ମୁଠାଏ ଚୁନ ପକାଅ । ଚୁନ ପକାଇବା ବେଳେ ଯେପରି ସାଙ୍ଗମାନେ ନ ଦେଖନ୍ତି ।

ପ୍ରେସର କୁକରର ଢାଙ୍କୁଣୀ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ବନ୍ଦ କରିଦିଅ । ଏହିପରି ପାଞ୍ଚ ଛଅ ମିନିଟ ରଖିଦିଅ । ତା'ପରେ ଢାଙ୍କୁଣୀ ଖୋଲିଦିଅ । ଦେଖିବ ବିନା ନିଆଁରେ ବି ପ୍ରେସର କୁକର ଭିତରେ ଚାଉଳ ରାନ୍ଧି ହୋଇ ଭାତ ହୋଇ ଯାଇଛି ।



ଏପରି କାହିଁକି

ଗୋଟିଏ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯୋଗୁ ଏହି ଖେଳଟି ସମ୍ଭବ ହେଉଛି । ପାଣିରେ ଚୁନ ମିଶିଲେ ଏଥିରୁ ବହୁତ ପରିମାଣର ତାପ ବାହାରେ । ଏଠାରେ ପ୍ରେସର କୁକରରେ ପାଣି ସହ ଚୁନ ମିଶିବା ଘରେ ଯେଉଁ ତାପ ବାହାରିଥିଲା ସେଥିରେ ଭାତ ରାନ୍ଧି ହୋଇଗଲା ।

ଯାବଧାନ

ଏହି ଉପାୟରେ ରନ୍ଧା ହୋଇଥିବା ଭାତ ଖାଇବା ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ଏହାକୁ ମଣିଷ ବା ଜୀବସବୁ କାହାରିକୁ ଖାଇବାକୁ ଦେବନାହିଁ । ଚୁନ ଓ ଅନ୍ୟ ଜିନିଷ ଠିକ ପରିମାଣରେ ବ୍ୟବହାର ହେବା ଦରକାର ।

ଉପସ୍ଥାପନା: ସୁଧାଂଶୁ ବେହେରା, ପାରାଦ୍ୱୀପ,

ଆଧାର: ସିଇଙ୍ଗ ଇଜ୍ ନଟ୍ ଅଲ୍ୱେଜ୍ ବିଲିଭିଙ୍ଗ୍

ସିଇଙ୍ଗ ଇଜ୍ ନଟ୍ ଅଲ୍ୱେଜ୍ ବିଲିଭିଙ୍ଗ୍ ବହିଟି ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରସାର, ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ ଓ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ୬୫.୦୦ ରହିଛି । ବହିଟି ସୂଜନିକାଠାରୁ ମିଳିପାରିବ । ବହିର ମୂଲ୍ୟ ସହ କୋଡ଼ିଏ ଟଙ୍କା ପଠାଇଲେ ବହିଟି ରେଜିଷ୍ଟ୍ରି ଡାକ ଯୋଗେ ପଠାଇ ଦିଆଯିବ ।)



ଅନାରକୋର ପଞ୍ଚମ ଦିନ

ଅନାରକୋ ଅନେକ ପୁଅ ଦେଖେ ଓ ସେସବୁକୁ ଅନାରକୋ ବେ ଆଠ ଦିନ ବନ୍ଦିରେ ପକାଇ ଲେଖା ହୋଇଛି । ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗର ଗତ କେତୋଟି ସଂଖ୍ୟାରେ ଆମେ ତା'ର ଆଠ ଦିନ ଭିତରୁ ଚାରିଦିନର କାରବାର ଦେଖି ପାରିଲେଣି । ଏଥର ପଞ୍ଚମ ଦିନର କଥା ଦେଖିବା ।

ତାକୁ ଏପରି ଲାଗୁଥିଲା, ସତେ ସେପରି ଭୁଲ୍ ଫାଟି ମାଟି ଭିତରୁ ଚଢ଼େଇ ବାହାରିବେ । ଏବେ ଖୁସିର ସମୟ ଆସିବ । ଏହି ସମୟରେ ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ପଢ଼ିବାକୁ ଅନାରକୋକୁ ମାଆ ଉଠାଇଦେଲେ । ଅନାରକୋକୁ ଲାଗିଲା ସେପରି ମା'ର ତାକ ବି ସେ ସ୍ବପ୍ନରେ ଶୁଣୁଛି । କିନ୍ତୁ ମାଆ ତାକୁ ପୁଣି ହଲେଇ ଦେଲେ ଏବଂ ସେ ଚଟକରି ଉଠି ବସିଗଲା । ଅଳସ ଭାଙ୍ଗି କହିଲା, “ମାଆ ମୁଁ ପଢ଼ିବି ନାହିଁ ।” ମାଆ କହିଲେ, “ଗୋଲୁ, ବିଷୁ, ଫୁଲପତ୍ତି ସମସ୍ତେ ପଢ଼ୁଛନ୍ତି !” ପଢ଼ିଲେ କ'ଣ ହେବ ବୋଲି ପଚାରିବାରୁ ମାଆ କହିଲେ, “ସେମାନେ ପାଶ୍ କରିବେ, ତୁ ଫେଲ୍ ହୋଇଯିବୁ ।” ସେମାନେ ଆସନ୍ତା ବର୍ଷ ବି ପାଶ କରିବେ ।” ଅନାରକୋ କହିଲା, “ତା'ପରେ ?” ମାଆ କହିଲେ, “ପୁଣି ତା' ପର ବର୍ଷ ବି ପାଶ୍ କରିବେ । ତାଙ୍କ ପାଖରେ ଗାତି, ଘର, ଚାକରବାକର ଥିବେ ।”

ଅନାରକୋ ମାଆଙ୍କୁ ମଝିରୁ ଅଟକାଇ ପଚାରିଲା, “ଏ ସବୁ ହେଲେ କ'ଣ କରିବେ ?” ମାଆ ବିରକ୍ତ ହୋଇ କହିଲେ, “କ'ଣ କରିବେ, ଖାଇବେ, ପିଇବେ, ଆରାମରେ ରହିବେ, ଶୋଇବେ ।” ଅନାରକୋ ମାଆକୁ ମଝିରୁ ଅଟକାଇ କହିଲା, “ଏସବୁ ତ ଫେଲ୍ ହୋଇ ମଧ୍ୟ କରିପାରିବି ।” ମାଆ ବିରକ୍ତ ହୋଇ କହିଲେ, “ଫେଲ୍ ହୋଇ କେମିତି କରିବୁ ?” ଅନାରକୋ କହିଲା, “ମୁଁ ଫେଲ୍ ହେଲେ ପାଠ ଛାଡ଼ିଦେବି । ତା'ପରେ ଦୋକାନରୁ ବେଲୁନ ଆଣି ଫୁଲେଇ ଦେବି । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଗୋଟିଏ ବାଡ଼ିରେ ବାନ୍ଧି ବୁଲି ବୁଲି ବିକିବି । ବିକିଲେ ଯାହା ପଇସା ମିଳିବ, ସେଥିରେ ଚଣା ଖାଇବି ।” ଅନାରକୋ ଏସବୁ କହୁ କହୁ ତାଳି ମଧ୍ୟ ମାରିଲା ।



ମାଆ ରାଗିଯାଇ କହିଲେ, “ପାଗଳି, ଜାଣିଛୁ ତୁ କ'ଣ ସବୁ ବକର ବକର ହେଉଛୁ ?”

ଅନାରକୋ ତା କାନ୍ଧରୁ ମାଆଙ୍କ ହାତ କାଢ଼ି କହିଲା, “କିଏ କ'ଣ କରିବ କେହି ଜାଣି ନାହାନ୍ତି । ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି କିଛି କରିବାକୁ ହେବ, ତେଣୁ ସମସ୍ତେ କିଛି ନା କିଛି କରନ୍ତି ।”

ମାଆ ଏତେ ରାଗିଗଲେ ଯେ, କିଛି କହିପାରିଲେ ନାହିଁ । ଏତିକିବେଳେ ଅନାରକୋ କଥା ବଦଳାଇ କହିଲା “ଆଜ୍ଞା ମାଆ, ପାଶ୍ ଫେଲ୍ କଥା କିଏ ନିଝିଉଁ କରେ ?” ମାଆ କହିଲେ “କିଏ କରୁଥିବ !”

ଅନାରକୋ କହିଲା, “ପାଶ୍ ଫେଲ୍ କଥା କାହିଁକି ନିଝିଉଁ କରିବା ଦରକାର ?” ମାଆ ଉତ୍ତର ଦେଲେ, “କିଏ ଭଲ ଜାଣିବା ପାଇଁ ।”

ଅନାରକୋ ଆଉ କ'ଣ ପଚାରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲା କିନ୍ତୁ ରହି ଯଚାରିଲା, “ମାଆ ଝୁଲରେ ପରୀକ୍ଷା ହେବ ବୋଲି କିଏ ଯିବ କରିଛି ?” ମାଆ ମନଦୁଃଖରେ କହିଲେ “କିଏ କରିଥିବ ।” ଅନାରକୋ ଚଟକରି

ପଚାରିଲା, “ମାଆ ତୁମେ ସବୁବେଳେ କାହିଁକି ଗୋଟିଏ କଥା କହୁଛ ଯେ, କିଏ ଜଣେ କରୁଥିବ । ମୁଁ ସେଦିନ ବାପାଙ୍କର ଛ’ଦିନ ଅପିଏ ଯିବା ଓ ଦିନେ ଘରେ ରହିବା କଥା ପଚାରିବାରୁ ମଧ୍ୟ ତମେ କହିଥିଲ, କିଏ ଜଣେ କରିଥିବ ।”

ଅନାରକୋ ଦେଖିଲା ମାଆ ପୁରା ତୁମ୍ ହୋଇ ଗଲେଣି । ସେ କହିଲା, “ମାଆ ମୁଁ ତୁମକୁ ସେଦିନର ପରୀକ୍ଷା କଥା କହିବି ।” ମାଆ ତୁମ୍ଥିଲେ, କିନ୍ତୁ ଅନାରକୋ କଥା ଧ୍ୟାନର ସହ ଶୁଣୁଥିଲେ । ତେଣୁ ପଚାରିଲେ “କେଉଁ ତାରିଖ କଥା ? ଅନାରକୋ କହିଲା, “ତାରିଖ ସାଙ୍ଗରେ କ’ଣ ଅଛି ଯେ !” ମାଆ ଧୀରେ ନିଃଶ୍ୱାସ ମାରି କହିଲେ, “ଆଜ୍ଞା କହ ।” ଅନାରକୋ କହିଲା, “ମୁଁ ଜଙ୍ଗଲକୁ ଯାଇଥିଲି ।” ମାଆ କେଉଁ ଜଙ୍ଗଲ ବୋଲି ପଚାରିବାରୁ ସେ କହିଲା, “ଜଙ୍ଗଲର ନାଁରୁ କ’ଣ ମିଳିବ ? ତୁମେ ସେହିଦିନ କଥା ଶୁଣ ।” ସେ ବିଛଣାରେ ବସି କହିବା ଆରମ୍ଭ କଲା ।

“ସେଦିନ ଜଙ୍ଗଲରେ ଅନେକ ପଶୁ ଥିଲେ - ହିଂସ୍ର, ବାଘ, ଚିତା, ଗଣ୍ଡା, ଛେଳି, ଓଟ, ମଇଁଷି, ହରିଣ, ଠେକୁଆ ଆଦି । ସମସ୍ତେ ମିଳିମିଶି ରହୁଥିଲେ । ଦିନେ ଜଣେ ଲୋକ ଜଙ୍ଗଲରେ ଆସି ପଚାରିଲା, ‘ତୁମମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଭଲ ପଶୁ କିଏ ?’ ସବୁ ପଶୁ କହିଲେ, ‘ଆମେ ସମସ୍ତେ ଭଲ । କିଏ ଭଲ ଗାଈ, କିଏ ଭଲ ଦୌଡ଼େ, କିଏ ପହଞ୍ଚିବାରେ ଓହ୍ଲାଇ ତ କିଏ ଗଛ ଚଢ଼ିବାରେ ।’ ଏହି କଥା ଶୁଣି ଲୋକଟି ମୁହଁ ଲାଲ କରି ତା’ ମୁଣିରୁ ଗୋଟିଏ ଟିଣ ଡ଼ବା ବାହାର କରି ବୋତାମ ତିପିଦେଲା । ଡ଼ବାରୁ ନୀଳଧୂଆଁ ବାହାରି ଜଙ୍ଗଲ ସାରା ଖେଳାଇ ହୋଇଗଲା । ଦେଖୁ ଦେଖୁ ପୁରା ଜଙ୍ଗଲ ନୀଳ ଧୂଆଁରେ ଭରିଗଲା । ତା’ପରେ ଲୋକଟି ମୁଣା ଧରି ସେଠାରୁ ପଳେଇଗଲା । କିଛି ସମୟ ପରେ ଧୂଆଁ ସବୁ ମାଟିରେ ମିଶିଗଲା ଓ ଜଙ୍ଗଲ ପୁଣି ଥରେ ସମ୍ପା ହୋଇଗଲା । କିନ୍ତୁ ସବୁ ପଶୁ ହଠାତ୍ ଚିତ୍କାର କଲେ- ମୁଁ ଭଲ ପଶୁ, ସମସ୍ତେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ କହିବାକୁ ଲାଗିଲେ ମୁଁ ତୋଠାରୁ ଭଲ । ଏହି ସମୟରେ ବଗ ଚୁପ୍‌ଚାପ୍ ମାଛ ଧରିବାକୁ ଯାଉଥିଲା । ପଶୁମାନେ ତାକୁ ଡାକି କହିଲେ, “ବଗ ମହାରାଜ, ଆପଣ ଠିକ କରନ୍ତୁ ଆମ ଭିତରୁ ଭଲ କିଏ ?” ବଗ

ଟିକିଏ ଆକାଶକୁ ଚାହିଁଲା ଓ କିଛି ସମୟ ପରେ କହିଲା, “ଠିକ ଅଛି ।” ବଗ ପଶୁମାନଙ୍କ ପାଖକୁ ଯାଇ ମୁଣ୍ଡ ହଲାଇ ତାକିବାରୁ ସମସ୍ତେ ଆସି ବସିଗଲେ । ବଗ ଉପରକୁ ଦେଖୁଥିଲା । ସବୁ ପଶୁ ନିଜ ଜାଗାରେ ବସି ଡ଼ାହାଣ, ବାଁକୁ ଦେଖିବାକୁ ଲାଗିଲେ, ଯେପରି କହୁଥାନ୍ତି ‘ବଗଭାଇ, ମୋତେ ସେପଟେ କ’ଣ ଖୋଜୁଛ, ମୁଁ ଏଇଠି ଅଛି ।’ ବଗ ବେକ ତଳକୁ କରି ଗମ୍ଭୀର ସ୍ୱରରେ କହିଲା, “ମୁଁ ତୁମକୁ ଖୋଜୁନାହିଁ । ମୁଁ ଆକାଶ ଦେଖୁଛି ।” ଏକଥା ଶୁଣି ସବୁ ପଶୁମାନେ ନିଜ ମୁଣ୍ଡ ଆଗକୁ ଝୁଙ୍କେଇନେଇ କହିଲେ, “ଆପଣ ଆକାଶ ଦେଖୁଛନ୍ତି ?” ଯେପରି ବଗ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କାମ କରୁଛି । ଏହି ସମୟରେ ବଗ କହିଲା, “ଆଜ୍ଞା ଏବେ ବିଚାର କରିବା ।” ସବୁ ପଶୁ ତୁମ୍ ହୋଇ ବଗ ଆଡ଼କୁ ଚାହିଁ ରହିଲେ । ବଗ ତା ବେକକୁ ଏପଟ ସେପଟ ବୁଲେଇଲା, ପୁଣି ଆକାଶକୁ ଦେଖିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଏଥର ସେ ଗୋଟିଏ ଗୋଡ଼ ଉପରେ ଆର ଗୋଡ଼ ରଖିଲା । ବଗକୁ ଏପରି କରିବା ଦେଖି ସବୁ ପଶୁ ହସିବାକୁ ଲାଗିଲେ । ହସିବା ଦେଖି ବଗ ତା ଗୋଡ଼କୁ ଠିକରେ ରଖିଲା ଏବଂ କହିଲା, “ମୋ ମତରେ ହରିଣ ଓ ମଇଁଷି ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଜୀବ ।”

ଏକଥା ଶୁଣି ସବୁ ପଶୁ ଚିତ୍କାର କରି ଏପଟ ସେପଟ ହୋଇ ଧାଇଁବାକୁ ଲାଗିଲେ । ହରିଣ ଏବଂ ମଇଁଷି ଚୁପ୍‌ଚାପ ଗୋଟିଏ କୋଣରେ ଠିଆ ହୋଇ ଜୋରରେ ଥରୁଥିଲେ । କିଛି ସମୟ ପରେ ପାଟି କମିବାରୁ ଚିତା କହିଲା, “ହରିଣ କିପରି ସବୁଠାରୁ ଭଲ ? ମୁଁ ତ ତା’ଠାରୁ ଭଲ । କାରଣ ମୁଁ ତା’ଠାରୁ ଜୋରରେ ଧାଇଁପାରେ ।” ଗପ କହିଲା, “ମୋ ସ୍ୱରଠାରୁ ମଇଁଷିର ସ୍ୱର ଖରାପ । ତେଣୁ ମୁଁ ତା’ଠାରୁ ଭଲ ।” ସମସ୍ତେ ନିଜ କଥା ରଖିବାକୁ ଚିତ୍କାର କରୁଥାନ୍ତି । ଗଣ୍ଡାର ଶିଘ୍ର ଭଳି ଗୋଟିଏ ନାକ ଥିଲା । ଦିନେ ଗୋଟିଏ ଗଛକୁ ପକାଇବା ପାଇଁ ଠେଲୁ ଠେଲୁ ତା’ର ସବୁ ଉପର ଦାନ୍ତ ଭାଙ୍ଗିଯିବାରୁ ସେ ଯ ଅକ୍ଷର କହିପାରୁ ନଥିଲା । ତେଣୁ ସେ ଆଗକୁ ଆସି କହିଲା, “ହରିଣର ଫିଫଠାରୁ ମୋର ଫିଫ ମଜବୁତ । ତେବେ ମୁଁ ଫିଫଠାରୁ ଭଲ ନୁହେଁ କାହିଁକି ?” ତା’ ପରେ ଓଟ ଜୋରରେ ମୁଣ୍ଡ ହଲାଇ କହିଲା, “ମୋ

ଆଗରେ କିଏ ବଡ଼ ବଡ଼ କଥା କହିଲେ ମୁଁ ମଇଁଷିଠାରୁ ଅଧିକ ପାକୁଳି କରି ଦେଖାଇଦେବି । ତେଣୁ ମୁଁ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ନୁହେଁ କାହିଁକି ?” ଜଣକ ପରେ ଜଣେ ଏହିପରି କହି ଚାଲିଥିଲେ । ବଗ ନଶୁଣିଲା ଭଳି ଠିଆ ହୋଇଥିବାରୁ ସମସ୍ତେ ତୁପ ହୋଇଗଲେ ।



ଏବେ ବଗ କହିଲା, “ତମେମାନେ ମତେ ପଚାରିଥିଲ ଯେ ସବୁଠାରୁ ଭଲ କିଏ । କିଛି ପଶୁ ଭାବିଲେ ବଗ କଥାରେ ଏତେ ଶୀଘ୍ର ରାଜି ହେବା ଠିକ ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କ କଥା କେହି ଶୁଣୁନଥିଲେ । ବଗ କହିଲା, “ମୁଁ ଯଦି ଠିକ କରିବି ଭଲ କିଏ, ତେବେ ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ମୋର ଲାଭ ହେଉଥିବା ଦରକାର ।” ପଶୁମାନେ ଏକଥାରେ ରାଜି ହେବାରୁ ବଗ କହିଲା, “ହରିଣ ଓ ମଇଁଷି ଭଲ ହେବାର କାରଣ ହେଉଛି ସେମାନେ ମୋର କାମରେ ଆସନ୍ତି ।” ସମସ୍ତେ ଏକାଠି ପଚାରିଲେ, “ହରିଣ ଓ ମଇଁଷି ତୁମର କ’ଣ କାମରେ ଆସନ୍ତି ?” ବଗ କହିଲା, “ହରିଣ ପାଣି ପିଇବାକୁ କେବେ ନଈକୁ ଯାଏନାହିଁ, ମତେ ମାଛ ଧରିବାରେ ହଇରାଣ କରେନାହିଁ । ଆଉ ମଇଁଷି ତ ମୋର ବହୁତ କାମ କରେ । ସେ ଯେତେବେଳେ ପାଣିରେ ପଡ଼ିଥାଏ, ମୁଁ ତା’ ପିଠିରେ ବସି ଆରାମରେ ମାଛ ଧରିପାରେ ।”

ହରିଣ ଓ ମଇଁଷି ଠିଆ ହୋଇ ଲମ୍ବା ଲମ୍ବା ନିଶ୍ଵାସ ନେଉଥିଲେ । ଯେମିତିକି ତାଙ୍କ ଛାତି ଟିକିଏ ଫୁଲିଗଲା ଭଳି ଦେଖାଯିବ । ସେଥିପାଇଁ ପଶୁମାନେ ତାଙ୍କ ପାଖକୁ ଯାଇ ହରିଣକୁ ପଚାରିଲେ, “ତମେ ପାଣି ପିଇବା ପାଇଁ କାହିଁକି ଯାଅନାହିଁ ?” ହରିଣ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେବା ବେଳେ ସବୁ ପବନ ଫୁସ୍ କରି ବାହାରିଗଲା ଓ ସେ ଫୁସ୍‌କି ଗଲା । କିନ୍ତୁ ଟିକିଏ ସମ୍ବଳିଯାଇ କହିଲା, “ବହୁତ ଆଗରୁ ଯାଉଥିଲି । ନଈ ପାଣି ପିଉଥିଲି । କେତାଣି କାହିଁକି କିଛି ଲୋକ ପ୍ରଚାର କଲେ ଯେ ହରିଣ କାକର ଚାଟି ଗୋଷ ମେଢ଼ାଇଥାଏ । ତେଣୁ କୋଉ ମୁହଁରେ ମୁଁ ନଈକୁ ପାଣି ପିଇବା ପାଇଁ ଯିବି ? କେବଳ କାକର ଚାଟି ରହୁଛି । ଏଥିରେ ସମୟ ନଷ୍ଟ ହୁଏ, କିନ୍ତୁ ଗୋଷ ମରେନାହିଁ ।” ଏକଥା ଶୁଣି କିଛି ଜନ୍ତୁ ଭାବିଲେ ଯେ ହରିଣ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କଥା କହୁଛି । ତେଣୁ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ସବୁ ପଶୁ ତୁପ ହୋଇଗଲେ ।

ସେତେବେଳେ ଯଦି ଟିକିଏ ପବନ ବହିଥା’ନ୍ତା ସମସ୍ତେ ନିଦରେ ଶୋଇ ପଡ଼ିଥା’ନ୍ତେ । ଏତିକିବେଳେ ଗଣ୍ଡା ହଠାତ କହିଲା, “ବଗ ମହାରାଜ, ତମେ କେବଳ ମଇଁଷି ଉପରେ କାହିଁକି ବସ ? ଅନ୍ୟ ଜୀବ ଉପରେ ବସି କାହିଁକି ମାଛ ମାରନାହିଁ ?” ଅନ୍ୟ ପଶୁମାନେ ବି ଚିତ୍କାର କଲେ “ହଁ, କେବଳ ମଇଁଷି ଉପରେ କାହିଁକି ?” ବଗ ଏଭଳି ପ୍ରଶ୍ନ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ନଥିବାରୁ ହଇରାଣରେ ପଡ଼ିଗଲା । କିଛି ସମୟ ପରେ ଲାଜ କରି କହିଲା, “କାରଣ ମଇଁଷିର କଳା ଚମ ଉପରେ ମୋର ଗୋରା ରଙ୍ଗ ବହୁତ ସୁନ୍ଦର ଦେଖାଯାଏ ।”

ପଶୁମାନେ ଯାହା ଭାବୁଥିଲେ ବଗର ଜବାବ ତା’ର ଠିକ ଓଲଟା ହେବାରୁ ସମସ୍ତେ ପୁରା ତୁପ । ସେମାନେ କିଛି ଭାବିବା ଆଗରୁ ବଗ ତା’ର ଲମ୍ବା ପାଦ ପକାଇ ସେଠାରୁ ଚାଲିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲା । ମୁଁ ବଗକୁ ଦେଖୁଛି ଓ ବଗ ମାଛ ଧରିବାରେ ଲାଗିଲା । ମୁଁ ସେଠାରୁ ଫେରି ଆସିଲି ।” ଅନାରକୋର କଥା ସରିଲା ।

ମା’ ଆଖି ବଡ଼ ବଡ଼ କରି ତା’ର କଥା ଶୁଣୁଥିଲେ । ଅନାରକୋ ଦୁଇ ହାତରେ ମା’ଙ୍କ ଗାଲ ଛୁଇଁଲା । ମା’ଙ୍କ ଚେହେରା ପୁରା ବଦଳିଗଲା । ମା’ ବିରକ୍ତ ହୋଇ କହିଲେ, “ପାଗଳି, ଦିନରେ ବି ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖୁଛି । ତୋ’ର ଏହି ଗପ ସହ ପରୀକ୍ଷାର କ’ଣ ସମ୍ପର୍କ ?” ଅନାରକୋ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ କହିଲା, “ମା’ ତମେ କିଛି ସମ୍ପର୍କ ଭାବି ପାରୁନାହିଁ ? ଟିକିଏ ଭାବ ତ !”

ଏତିକି କହୁ କହୁ ମା’ଙ୍କ ମୁଣ୍ଡ ପୁଣି ବୁଲାଇଲା ଓ ଅନାରକୋ ଫୁଲ ଯିବାକୁ ବାହାରିଲା । ମା’ କିଛି ବୁଝନ୍ତୁ କି ନାହିଁ, ଆଜି ପାଇଁ ତ ପାଠପଢ଼ାରୁ ରକ୍ଷା ମିଳିଗଲା । ଏକଥା ଭାବି ଅନାରକୋ ଖୁସି ହୋଇଗଲା ।

ଓଡ଼ିଆ ରୂପାନ୍ତର: ନମିତା ଶତପଥି

କିଛି ଦିନ ତଳେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ପାଖକୁ ଦୁଇଟି ଗୋରୁର ଜାନ ପଠାଯାଇଥିଲା । ତାଙ୍କ ପାଇଁ କିଛି ନାଁ ବାଛି ପଠାଇବା ପାଇଁ ଆମେ ତରଙ୍ଗର ପାଠକମାନଙ୍କୁ କହିଥିଲୁ । ଭାରତବେଳାର ସାଥୀ ତାଙ୍କର ମନ ପସନ୍ଦର ନାଁ ପଠାଇଥିଲେ । ସେ କାହିଁକି ଏପରି ନାଁ ଦେଇଛନ୍ତି ତା' ମଧ୍ୟ ଲେଖିଛନ୍ତି । ଅନ୍ୟ ସାଧିନୀମାନେ ମଧ୍ୟ ନିଶ୍ଚୟ କିଛି ନାଁ ଭାବୁଥିବେ । ତେବେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଆମ ପାଖକୁ ପଠାଇଲେ ଆମେ ଅନ୍ୟ ସାଧିନୀମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କ ମନକଥା କଣାଇଦେବୁ ।

ଗୋରୁରଙ୍କ ନାଁ ଦିଆ

ଆମେରିକାବାସୀ ଅର୍ଭିଲ ଓ ଫିଲବର ରାଇଟ୍ ହେଲେ 'ଉଡ଼ାଜାହାଜର' ଉଦ୍ଭାବକ । ସେମାନେ ବାୟୁଠାରୁ ଓଜନିଆ ଯନ୍ତ୍ରର ସାହାଯ୍ୟ ନେଇ ଆକାଶ ମାର୍ଗରେ ଉଡ଼ି ବୁଲୁଥିଲେ । ସେହି ଯନ୍ତ୍ରର ନାମ ସେମାନେ 'ଏରୋପ୍ଲେନ୍' ରଖିଥିଲେ । ରାଇଟ୍ ଭାତୁଦୁୟ ସେମାନଙ୍କ ବାଲ୍ୟାବସ୍ଥାରୁ ଆକାଶରେ ଉଡ଼ିବା ପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି କରିବାକୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆଗ୍ରହୀ ହୋଇ ପ୍ରଥମେ ଗ୍ଲାଇଡର ସାହାଯ୍ୟରେ ଉଡ଼ିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ । ସେଥିରେ କୌଣସି ପ୍ରକାରର ଇଞ୍ଜିନ ଲାଗି ନଥିଲା ।

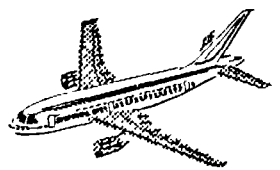
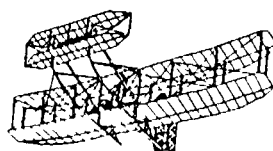
ପରେ ଉଡ଼ାଜାହାଜରେ ଅଧ୍ୟାପକ ଲ୍ୟାଙ୍ଗଲ ଇଞ୍ଜିନ ଖଞ୍ଜିବା ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଏହା ୧୮୯୬ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର କଥା । ସେଥିରେ ଜଣେ ଲୋକ ବସି ବସି ଅଧ ମାଇଲ ଯାଇଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଅଳ୍ପ ଦିନରେ ଏହା ଭାଙ୍ଗି ଯାଇଥିଲା । ଲୋକମାନେ ଏହି ଯନ୍ତ୍ରଟିକୁ "ଲ୍ୟାଙ୍ଗଲଙ୍କ ବୋକାମି" ବୋଲି କହୁଥିଲେ ।

ରାଇଟ୍ ଭାତୁଦୁୟଙ୍କର ପ୍ରବଳ ଚେଷ୍ଟା ଫଳରେ ୧୮୦୩ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ଡିସେମ୍ବର ମାସରେ ପ୍ରଥମ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଉଡ଼ିଥିଲା । ଏଥିରେ ଅର୍ଭିଲ ଏକ ଘଣ୍ଟାରେ ୨୪ ମାଇଲ ବାଟ ଉଡ଼ି ଯାଇ ପାରିଥିଲେ । ଏମାନେ ପ୍ରଥମେ ଆକାଶକୁ ଜୟ କରିଥିଲେ । ସେଥିପାଇଁ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହକୁ ଯାଉଥିବା ଯାନର ନାଁରେ ଏହି ଦୁଇଟି ନାଁର ପ୍ରସ୍ତାବ ଆସିଥିଲା ।

ମୋର ଇଚ୍ଛା ଯାନ ଦୁଇଟିର ନାଁ ରଖାଯାଉ 'ଫ୍ରିଜ୍' ଓ 'ଗରୁଡ଼' । କାରଣ ଏହି ଦୁଇଟି ଯାନ ଠାକୁରଙ୍କ ବାହନ । ଏଥିରେ ବସି ଠାକୁର ସବୁଆଡ଼େ ଯାଇ ପାରୁଛନ୍ତି । 'ଫ୍ରିଜ୍' ନାମଦେଖି ଓ 'ଗରୁଡ଼' ବିଷ୍ଣୁଙ୍କର ବାହନ । ତେଣୁ ଗୋରୁରର ବି ସେହିଭଳି ସବୁଆଡ଼େ ଯାଇପାରିବ ଓ ଦୂର ରାଇଜର ଖବର ଆମ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇ ପାରିବ ।

ଇପସିତ ବିଭୂବର୍ଗ, ସତ୍ୟମ ଶ୍ରେଣୀ, ରାଉଲକେଲା

କାଗଜ ଉଡ଼ାଜାହାଜରୁ ଉଡ଼ନ୍ତା ଉଡ଼ାଜାହାଜ



ବାଉଁଶ ଫୁଲ ଓ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ

ଦକ୍ଷିଣ ଏବଂ ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ ଏସିଆରେ ବହୁତ ବାଉଁଶ ଗଛ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ସେଠାରେ ବାଉଁଶର ଅନେକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏବେ ଅନେକ ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ ବାଉଁଶ ବେଶ୍ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କଥାମାଲ ।

ବାଉଁଶ ଘାସଜାତୀୟ ଗଛ ହେଲେ ବି ଘାସଠାରୁ ଅନେକ ଗୁଣରେ ଅଲଗା । ଏହା ବହୁବର୍ଷୀୟ ଏବଂ ବେଶ୍ ଦିନ ପରେ ହିଁ ଏଥିରେ ଫୁଲ ଆସେ । ଫୁଲ ଫୁଟିବା ପରେ ଗଛ ମରିଯାଏ । ଏହା ଫଳରେ ପରିବେଶ ପ୍ରତି ବିପଦ ଦେଖାଦିଏ । ବଣରେ ରହୁଥିବା ବଡ଼ ପାଣ୍ଡାର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ହେଉଛି ବାଉଁଶ ଗଜା । ସେଥିପାଇଁ ବାଉଁଶ ଜଙ୍ଗଲ ସଫା ହୋଇଗଲେ ପାଣ୍ଡାର ବଞ୍ଚିରହିବା କଷ୍ଟକର ହୋଇପଡ଼େ ।

ବାଉଁଶର ଫୁଲ ଫୁଟିବା ନେଇ ଅନେକ ଧାରଣା ରହିଛି । ସାଧାରଣତଃ ଏହାକୁ ଅଶୁଭ ବୋଲି ମନେ କରାଯାଏ । କେରଳର ଆଲେପୁରା ଜିଲ୍ଲାର ଚେରଧଲା ଗାଁର ଲୋକମାନେ ଚାଉଁଶରେ ଫୁଲ ଫୁଟିଲେ ଖରାପ କହି ଥରେ ବାଉଁଶ ଜଙ୍ଗଲଟିଏ ଜାଳି ଦେଇଥିଲେ ।

ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ଭାରତ ଏବଂ ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାଉଁଶ ଫୁଲ ଫୁଟିଲେ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ଆସେ ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ ରହିଛି । କାରଣ ଫୁଲ ଫୁଟିବା ପରେ ମୁଷା ବଂଶ ବଢ଼ିବା ଯୋଗୁଁ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷର ଆଶଙ୍କା ରହିଛି ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଅନେକେ ଏହାକୁ ବିଜ୍ଞାନସମ୍ମତ ନୁହେଁ କହି ଏଡ଼ାଇଯାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅନେକ ବର୍ଷର ନିରୀକ୍ଷଣରୁ ଜଣାପଡ଼ୁଛି ଯେ ଏକଥାକୁ ପୁରାପୁରି ଭୁଲ ବୋଲି କୁହାଯାଇ ପାରିବନାହିଁ ।

ବର୍ଷାଦିନ ପରେ ପରେ ସେପ୍ଟେମ୍ବର-ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ଆଡ଼କୁ ବାଉଁଶରେ ଫୁଲ ଧରେ । ଆରମ୍ଭରେ ଛୋଟ ଛୋଟ କଢ଼ି ହୋଇ କିଛି ସତ୍ତାହ ଭିତରେ ମେଞ୍ଚା ମେଞ୍ଚା ଆକାରରେ ଫୁଲ ଭରିଯାଏ । ପବନ ସାହାଯ୍ୟରେ ପରାଗ ସଙ୍ଗମ ହେଲାପରେ ମଞ୍ଜି ଡିଆରି ହୁଏ । ତିସେମ୍ବର ଆଡ଼କୁ ମଞ୍ଜି ଝଡ଼ିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ଜାନୁଆରୀ ବେଳକୁ ଜଙ୍ଗଲ ସାରା

ମଞ୍ଜିର ପତଳା ଚାଦରଟିଏ ବିଛାଇ ହୋଇଯାଏ । ଫଳରେ ମୁଷା ଭଳି ମଞ୍ଜିଶିଆ ଜୀବ ଆକର୍ଷିତ ହୁଏ । ଏହାପରେ ଫେବୃଆରୀରୁ ମେ ମାସ ଭିତରେ ଅଧିକ ମଞ୍ଜି ଝଡ଼େ ।

ମୁଷା ରାତିବର ଜୀବ ହୋଇଥିବା ସତ୍ତ୍ୱେ ଏହି ସମୟରେ ଦିନବେଳା ମଧ୍ୟ ମଞ୍ଜି ଖାଆନ୍ତି । ପ୍ରଚୁର ଖାଦ୍ୟ ମିଳୁଥିବାରୁ ତାଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବେଶ୍ ବଢ଼ିଯାଏ । ବର୍ଷା ଆସିଲେ ମଞ୍ଜି ଗଜା ହୁଏ । ଚାରିଆଡ଼େ ବାଉଁଶ ଗଜା ଭର୍ତ୍ତି ହୋଇଯାଏ । ଏହାପରେ ଶାକାହାରୀ ଜନ୍ତୁଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଯାଏ । ମଞ୍ଜି ସରିଗଲେ ଖାଇବାକୁ ନପାଇ ମୁଷାମାନେ ଆଖପାଖର ବିଲରେ ପଶି ଫସଲ ଏବଂ ସାଇତା ଶସ୍ୟ ନଷ୍ଟ କରନ୍ତି । ଏହିପରି ଭାବରେ ବାଉଁଶ ଫୁଲ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷର କାରଣ ହୋଇଥାଏ ।

ବାଉଁଶ ମଞ୍ଜି, ମଞ୍ଜି ଗଜା ହେବା, ଫସଲ ଉପରେ ମୁଷାଙ୍କ ଅତ୍ୟାଚାର ଓ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷର ଏହି କ୍ରମକୁ ଆଗରୁ ବୁଝି ହେଉ ନଥିଲା । ଖାଇଦେବା ଓ ଅଙ୍କୁରଣ ହୋଇଯିବା ଯୋଗୁଁ ମଞ୍ଜି ଅଭାବ ପଡ଼େ । ଫଳରେ ମୁଷା ଫସଲ ନଷ୍ଟ କରିଥାଏ ।

ଭାରତର ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବରେ ଥିବା ମିଜୋରାମ ରାଜ୍ୟରେ ଅନେକ ଥର ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ପଡ଼େ । ୧୮୬୨ ମସିହାରେ ସେଠାରେ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ପଡ଼ିଥିଲା । ତିରିଶ ବର୍ଷ ପରେ ସେଠାରେ ପୁଣି ଯେଉଁ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ପଡ଼ିଲା ବାଉଁଶ ଫୁଲ ଯୋଗୁଁ ଆଗରୁ ତା'ର ଆଶଙ୍କା କରାଯାଉଥିଲା । ୧୯୬୨ ମସିହାର ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ଆଗରୁ ମଧ୍ୟ ସେଠାରେ ବାଉଁଶ ଗଛରେ ଫୁଲ ଆସିଥିଲା ।

ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ରାଜ୍ୟମାନଙ୍କରେ ବହୁତ ବାଉଁଶ ଜଙ୍ଗଲ ରହିଛି । ସେଠାରେ ହେଉଥିବା ସୋପାନ ଚାଷ ସମୟରେ ବାଉଁଶ ବଣ ଭିତରେ ଚାଷ ହୁଏ । ସେତେବେଳେ ବାଉଁଶରେ ଫୁଲ ଆସିଲେ ଫସଲ ଅମଳ ବାଧାପାଏ । ଏସବୁ ତଥ୍ୟକୁ ଏକାଠି ଦେଖିଲେ ମନେହୁଏ ଯେ ବାଉଁଶରେ ଫୁଲ ଆସିବା ଓ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ପଡ଼ିବା ଭିତରେ କିଛିଟା ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି । (ସ୍ରୋତ)

ଶିଉଳି

ପାଣି ଜମି ରହୁଥିବା ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଜାଗାରେ, ଘର କାନ୍ଥରେ, ପୋଖରୀ କୂଳରେ, ପଥର ଉପରେ ଓ ଗଛ ଗଣ୍ଡିରେ ସବୁଜ ରଙ୍ଗର ଗୋଟିଏ ପରସ୍ତ ବସିଯାଏ ।

କେଉଁଠି ଦେଖାଯାଏ

ଶିଉଳି ପ୍ରକୃତରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ଅପୁଷ୍ପକ ଉଦ୍ଭିଦ । ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ଦେଖାଯାଏ । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ପଥର ଉପରେ, ଗଛ ମୂଳରେ କିମ୍ବା ମାଟି ଉପରେ ଗୋଟିଏ ନରମ ଗାଲିଚା ଭଳି ରହେ । ଅଧିକାଂଶ ଶିଉଳି ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଛାଇ ଜାଗାରେ ବଢ଼େ । କିଛି ଶିଉଳି ହ୍ରଦ, ପୋଖରୀ, ନଈରେ ବଢ଼େ । ଶୁଖିଲା ଅଞ୍ଚଳରେ, ଏପରିକି ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ଥଣ୍ଡାରେ ବି କିଛି ଶିଉଳି ବଢ଼େ ।

ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ନଅ ହଜାର ଜାତିର ଶିଉଳି ଦେଖାଯାଏ । ଅଧିକାଂଶ ଶିଉଳିର ଉଚ୍ଚତା ପନ୍ଦର ସେ.ମି.ରୁ କମ୍ ହୋଇଥାଏ । ସାଧାରଣ ଶିଉଳି ଭିତରେ ରହିଛି ପଥୁରିଆ ଶିଉଳି ଓ ପିଟ୍ ଶିଉଳି । ପଥୁରିଆ ଶିଉଳି ପାହାଡ଼ିଆ ଓ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ । କଳା ବା ଲାଲ-ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ଏହି ପଥୁରିଆ ଶିଉଳି ଖୁବ୍ ଲଗାଲଗି ହୋଇ ବଢ଼େ । ପିଟ୍ ଶିଉଳି ସାଧାରଣତଃ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଜାଗାରେ ବଢ଼େ ।

ଶିଉଳିର ଗଠନ

ଅନ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦ ଭଳି ଏହାର ପ୍ରକୃତ ଚେର ନଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହାର ସରୁ ସୂତା ଆକାରର ରାଜଜଣ୍ଡ ଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଶିଉଳିକୁ ତା'ର ଆଧାର ଉପରେ ଧରି ରଖେ । ରାଜଜଣ୍ଡରୁ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ କାଣ୍ଡ ବଢ଼େ । ଏହା ଉପରେ ଛୋଟ ଗୋଲାକାର ପତ୍ର ରହିଥାଏ । ପତ୍ରରେ ସବୁଜକଣା ଥାଏ ଓ ଏହା ତା'ର ନିଜ ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରେ । ଅଧିକାଂଶ ପତ୍ରରେ କାଣ୍ଡରୁ ପତ୍ର ଅଗ ଯାଏଁ ଗୋଟିଏ ଶିରା ଥାଏ । ଏହି ଶିରା ପତ୍ରକୁ ଟାଣ କରେ ଓ ଉଦ୍ଭିଦର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶକୁ ଖାଦ୍ୟ ଓ ପାଣି ନେବା ଆଣିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।



ପଥୁରିଆ ଶିଉଳି

ପିଟ୍ ଶିଉଳି

ପରିବେଶରେ ପାଣି ମିଳିବା ଉପରେ ସେମାନଙ୍କର ପାଣିର ଆବଶ୍ୟକତା ବଦଳିଯାଏ । ଶୁଖିଲା ସମୟରେ ଏଗୁଡ଼ିକର ରଙ୍ଗ ବଦଳିଯାଏ । ଫିକା ବାଦାମୀ ହୋଇଯାଇ ମଲା ଭଳି ଲାଗେ । କିନ୍ତୁ ବର୍ଷା ପଡ଼ିବା ମାତ୍ରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ପୁଣି ଥରେ ସବୁଜ ହୋଇ ସତେଜ ଦେଖାଯାଏ । ଆଉ କେତେକ ଶିଉଳି ବହୁତ ଅଳ୍ପ ଦିନ ପାଇଁ ବଢ଼ନ୍ତି । ଖରାଦିନ ଆସିଗଲେ ମରିଯାଆନ୍ତି । ଶିଉଳିର ବଂଶବୃଦ୍ଧିରେ ଉଭୟ ଅଲିଙ୍ଗୀୟ ଓ ଲିଙ୍ଗୀୟ ଜନନ ପ୍ରକ୍ରିୟା କାମ କରିଥାଏ ।

ଶିଉଳିର ଗୁରୁତ୍ବ

ଅନେକ ବୁଦ୍ଧିଆଣୀ ଛୋଟ କୀଟ ଶିଉଳି ଉପରେ ରହନ୍ତି । କେତେକ ଚଢ଼େଇ ଶିଉଳିର ଚତୁର୍ଥରେ ସେମାନଙ୍କ ବସା ତିଆରି କରନ୍ତି । ନିଉ ଗିନି ଦେଶର ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର କୀଟର ପିଠିରେ ଶିଉଳି ବଢ଼େ । ଫଳରେ ଏହି କୀଟକୁ ସହଜରେ ବାରି ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ପିଟ୍ ଶିଉଳି ବହୁତ ପରିମାଣର ପାଣି ଧରିରଖି ପାରୁଥିବାରୁ ତାହା ବହୁଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ ବା ବନ୍ୟା ହୁଏନାହିଁ । ଏହା ତା'ର ଚତୁର୍ଥରେ ଖଣିଜ ଓ ଅନ୍ୟ ଖାଦ୍ୟସାର ମଧ୍ୟ ସାଇତି ରଖେ । ତେଣୁ ଏହି ଶିଉଳି ମରିବା ପରେ ଭାଙ୍ଗି ଯାଇ ଭଲ ଖାତ ହୁଏ ଓ ଅନ୍ୟ ଗଛ ବଢ଼ିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ପୃଥିବୀର କେତେ ଜାଗାରେ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ମଲା ଶିଉଳି ଜମିରହି ମୋଟା ସ୍ତରମାନ ସୃଷ୍ଟିକରେ । ଉତ୍ତର ଯୁରୋପ, ରଷିଆ ଓ କାନାଡ଼ାରେ ଏହିଭଳି ଅନେକ ଶିଉଳି ସ୍ତର ରହିଛି । ପାଣି ଧରି ରଖିପାରୁ ଥିବାରୁ ବଗିଚାରେ ଛୋଟ ଗଛ ଶୁଖିନଯିବା ପାଇଁ ତା' ସହ ପିଟ୍ ଶିଉଳି ରଖାଯାଏ । ଛତୁ ଚାଷରେ ମଧ୍ୟ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

(ସଞ୍ଜୁ ସିଂହ)

କାଗଜର ଶିକା

ଘରେ ଶିକାରେ କେତେ ଜିନିଷ ରହିଥିବାର ଦେଖିଥିବା । ଏହି ଶିକା ସବୁ ଦଉଡ଼ିରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ସମସ୍ତେ ସେଭଳି ଶିକା ତିଆରି କରିପାରିବେ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ କାଗଜରେ ବି ବହୁତ ସୁନ୍ଦର ଶିକା ତିଆରି ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ ସମସ୍ତେ ବି କରିପାରିବେ ।

ଗୋଲ ଫ୍ରିଙ୍ଗ

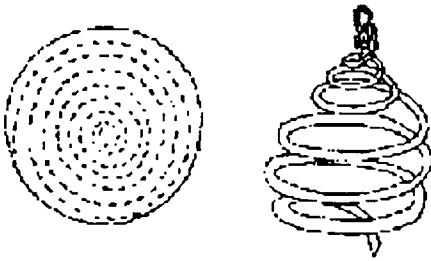
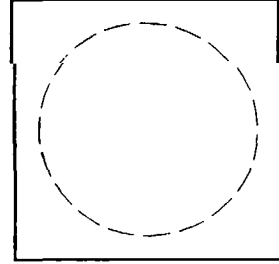
କ'ଣ ଦରକାର:

ବାର ସେଝିମିଟରର ବର୍ଗାକାର କାଗଜ, କଇଁଟି, ପେନ୍‌ସିଲ

କିପରି କରିବ

ବାର ସେଝିମିଟରର ଗୋଟିଏ ବର୍ଗାକାର କାଗଜ ନିଅ ।

ସେଥିରୁ ଦଶ ସେଝିମିଟରର ଗୋଟିଏ ଗୋଲ କାଟ ।



ଗୋଲ କାଗଜ ଉପରେ ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଗଲା ଭଳି ଗାର ପକାଇ ସେହି ଗାର ଉପରେ କାଟିଦିଅ ।

ଏହାର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ କାଗଜ କ୍ଲିପ୍ ଲଗାଇ ଝୁଲାଇ ଦିଅ । କାଗଜଟି ଗୋଟିଏ ଫ୍ରିଙ୍ଗ ଭଳି ତଳକୁ ଖସିଆସିବ ।

ଚାରିକୋଣିଆ ଫ୍ରିଙ୍ଗ

କ'ଣ ଦରକାର

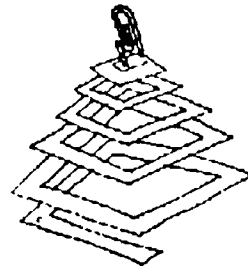
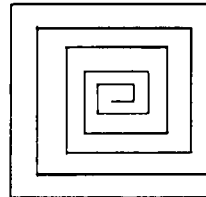
ଦଶ ସେଝିମିଟରର ବର୍ଗାକାର କାଗଜ, କଇଁଟି, ପେନ୍‌ସିଲ

କିପରି କରିବ

ଦଶ ସେଝିମିଟରର ଗୋଟିଏ ବର୍ଗାକାର କାଗଜ ନିଅ ।

ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଗଲା ଭଳି ତା'ଉପରେ ଗାର ପକାଅ ଓ ଗାର ଉପରେ କାଟିଦିଅ ।

ଆଗ ଫ୍ରିଙ୍ଗ ଭଳି ଏହାର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ କାଗଜ କ୍ଲିପ୍ ଲଗାଇ ଝୁଲାଇଦିଅ । ପୁରା କାଗଜଟି ଗୋଟିଏ ଚାରିକୋଣିଆ ଫ୍ରିଙ୍ଗ ଭଳି ତଳକୁ ଝୁଲି ରହିବ ।



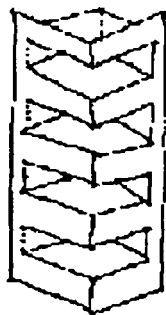
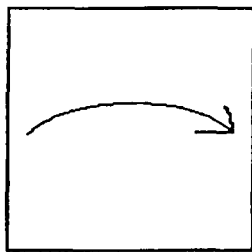
ଝୁଲନ୍ତା ଥାକ

କ'ଣ ଦରକାର

ଦଶ ସେଝିମିଟରର ଗୋଟିଏ ବର୍ଗାକାର କାଗଜ, କଇଁଟି, ପେନ୍‌ସିଲ

କିପରି କରିବ

ବର୍ଗାକାର କାଗଜଟିର ବାଁ ଧାରକୁ ଭାଙ୍ଗି ତାହା ଧାର ସହ ମିଶାଇ ଅଧା କର ।



ମଝି ଭାଙ୍ଗି ଉପରୁ ଅଧା ସେଝିମିଟର ଛଡ଼ାରେ ଗାର ପକାଅ । ଗାରଗୁଡ଼ିକ ପୁରା ଧାର ଯାଏଁ ଲଗାଅନାହିଁ । କାଗଜର ଦୁଇଟି ଯାକ ପରସ୍ପର ଗାର ଉପରେ କାଟ । ଏବେ କଟା ହୋଇଥିବା ପଟିଗୁଡ଼ିକରୁ ଗୋଟିଏ ଛାଡ଼ି ଗୋଟିଏ ଖୋଲା ଧାର ଆଡ଼କୁ ପେଲିଦିଅ ଓ ଭାଙ୍ଗି ଉପରେ ଚାପିଦିଅ । କଟାହୋଇ ନ ଥିବା ଧାର ଦୁଇଟିକୁ ଟାଣିକରି ବା ଚାପିକରି ପଟିଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଗାକାର କରିଦିଅ । ଏବେ ଥାକଟି ଠିଆ ହୋଇ ରହିବ ।

ଶିକା

କିପରି କରିବ

ଦଶ ସେଝିମିଟରର ବର୍ଗାକାର କାଗଜ, ପେନ୍‌ସିଲ, କଇଁଟି

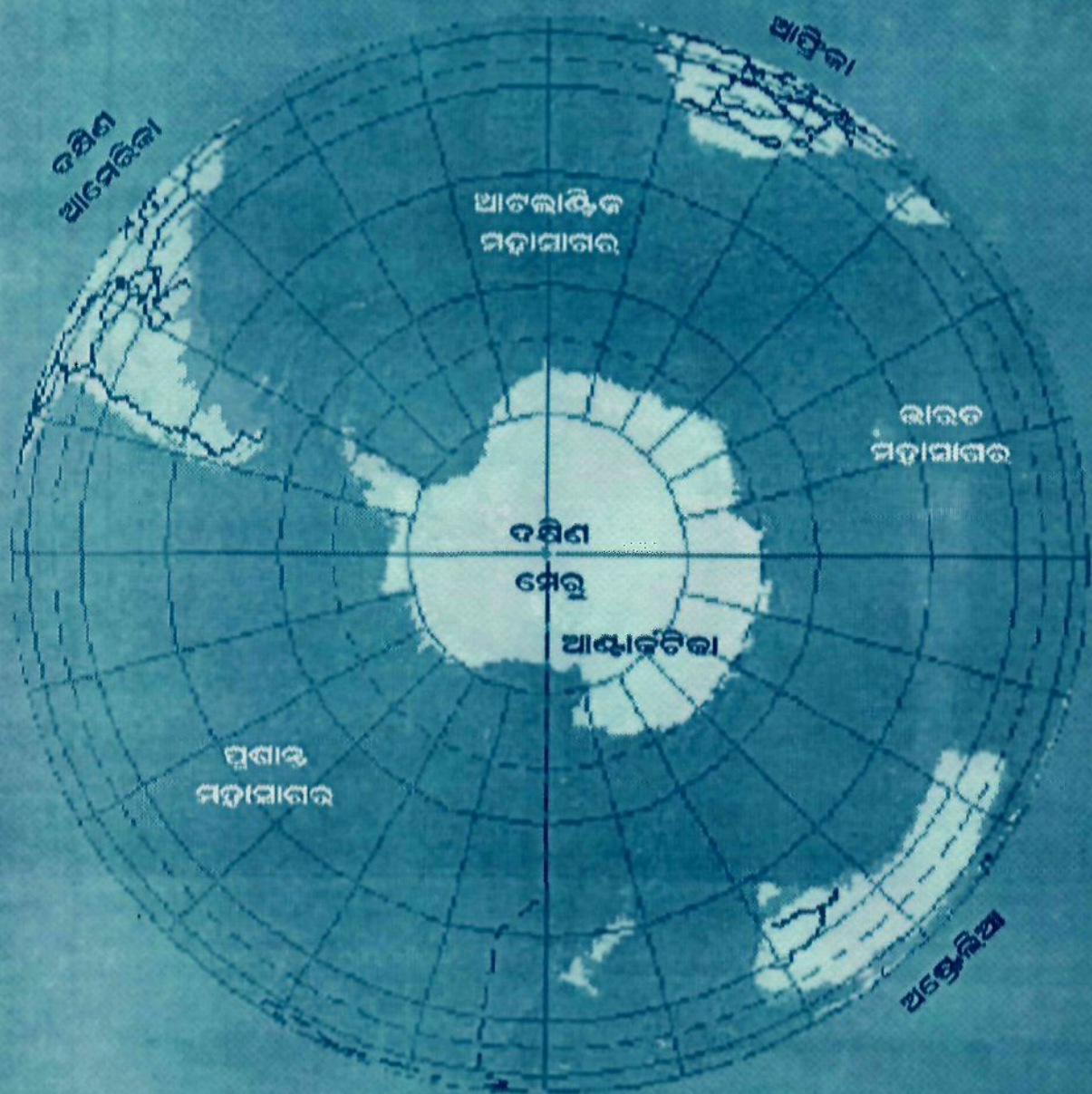
କିପରି କରିବ

ଦଶ ସେଝିମିଟରର ବର୍ଗାକାର କାଗଜ ଖଣ୍ଡିଏ ନେଇ ତା'ର କୋଣରୁ କୋଣକୁ ଭାଙ୍ଗି ଅଧାକର ଏବଂ ପୁଣି ଥରେ ଭାଙ୍ଗି ଚାରିଭାଗ କର । ଏହାର ଖୋଲାଥିବା ପଟକୁ ତଳକୁ ରଖ । ଏବେ କାଗଜଟି ତିନିକୋଣିଆ ହୋଇଥିବ । ଏହାର ଉପରୁ ଅଧ ସେଝିମିଟର ଛାଡ଼ି ଗାର ପକାଅ । କିନ୍ତୁ ଏହାର ଗାରଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ଗୋଟିଏ ପଟରୁ ନହୋଇ ପ୍ରଥମଟି ବାଁ ପଟରୁ ଓ ତା' ପରଟି ତାହାଣ ପଟରୁ ପକାଅ । ଝୁଲନ୍ତା ଥାକ ଭଳି ଏଥିରେ ବି ଗାରଗୁଡ଼ିକ ଧାରକୁ ନଛୁଆଇଁ କିଛି ଛାଡ଼ିଦେବ ।



ଏବେ ଗାରଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ କାଟ । ପ୍ରଥମଟି ବାଁ ପଟୁ ଓ ତା' ପରଟି ତାହାଣ ପଟୁ କାଟିବ । ଏହିପରି ସବୁ ଗାର ଉପରେ କାଟିଦିଅ । କାଗଜଟିକୁ ସାବଧାନ ହୋଇ ଖୋଲିଦିଅ । କାଗଜର 'ଚାରିକୋଣକୁ ଏକାଠି ଧରି ଉପରକୁ ଉଠାଇଲେ ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ଶିକା ହୋଇଯିବ । ଏହାର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଗୋଡ଼ି ରଖି ଦେଖ କିପରି ରହୁଛି ।

ଭାରତୀ ମହାନ୍ତି, ଆଧାର: ରିଡ଼ରସ୍ କୁବ୍ ବୁଲେଟିନ୍,



ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁ ବିନ୍ଦୁ ରହିଛି ଏକ ବଡ଼ ଭୂଖଣ୍ଡ (ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା) ମଝିରେ

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ - ମହାକାଶଯାନଙ୍କ ଯମପୁରୀ ?

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ସନ୍ଧ୍ୟାତମ ଚିତ୍ରର - ୨୦୦୩ ଡିସେମ୍ବର



ଝଞ୍ଜର ଚିତ୍ର - ୨

କାପାନର ନେତୃତ୍ୱାଧୀନ ମହାକାଶଯାନ
ମହାକାଶରେ ଲସ୍ତୁଡ଼ି -
ମଙ୍ଗଳର ଉପରେ ପ୍ରତିପାରିତା ନାହିଁ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ଯାନ ମାର୍ସ୍ Vୟୁସ୍ପେସର ଯାଉଥିବା ଲକ୍ଷରୁ
ମାନବରୁ ଅଲଗାହୁଏ ପରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ମଙ୍ଗଳ ଉପରେ ଡ୍ରୋନ
ପ୍ରାୟନାହିଁ ବା ସେଠାରେ ଧୂସ୍ର ହୋଇଛି ତାହା ଏବେ ଜଣାଯାଉଛି ।

PRINTED BOOK / PERIODICAL

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ Bigyan Tarang
Regd. News Paper / Periodical
RNI Regn.No.48288/89

Srujanika

Jagamara,
po: Khandagiri,
Bhubaneswar-751 030
Tel: 2350 664

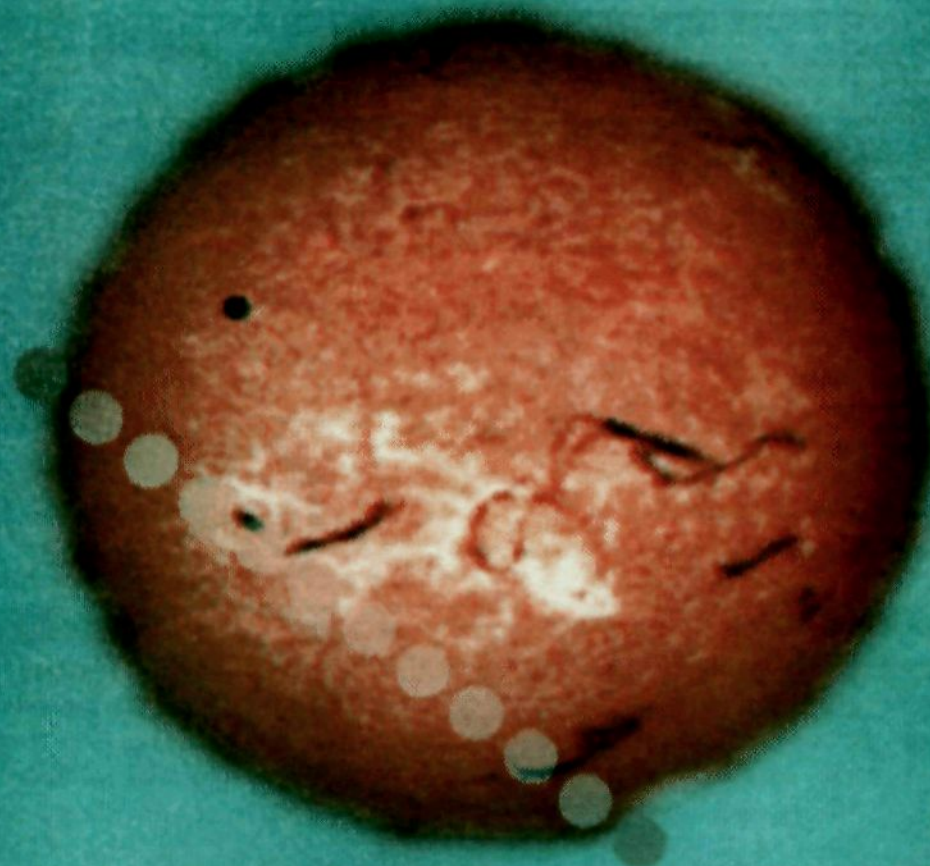
ବିଜ୍ଞାନ

ପାଠ ଟଙ୍କା

ବିଜ୍ଞାନ

ବର୍ଷ ୧୫, ପୃଷ୍ଠା ୫-୬

ଜୁନ ୨୦୦୪





କ୍ଷୋଦ୍ଧିତ - ଏ ତିନୁ କ'ଣ ବଦଳିବ ?

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଠାରୁ ଅତି ଦୂରରେ ଥିବା ପ୍ଲୁଟୋ ଓ ତା'ର ଉପଗ୍ରହ ସ୍ବାଇର । କ୍ଷୋଦ୍ଧିତର ଶେଷ ଗ୍ରହର ମାନ୍ୟତା ଆଉ କେତେ ଦିନ ପାଇଁ ?



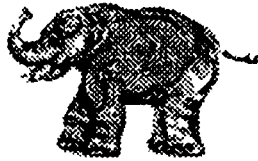
ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ରଚନା ଓ ସମ୍ପାଦନା: ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ ପୁସ୍ତକାଳୟ ପତ୍ରିକା କମ୍ପାନୀ ପ୍ରା. ଲି.
ବିଶେଷ ସହାୟତା: ଶିବପ୍ରସାଦ ପାତ୍ର ବ୍ରଜକିଶୋର ଦେବୀ ନମିତା ମିଶ୍ର ଭାରତୀ ମିଲି ଲକ୍ଷ୍ମୀପୁରୀ

ପ୍ରକାଶକ: ସୁଜନିକା, ଜାଗମରା, ତାଙ୍କ ଖଣ୍ଡଗିରି, ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦, ଫୋନ୍ ୨୩୫୦୦୮୪



ପୃଷ୍ଠା ୯



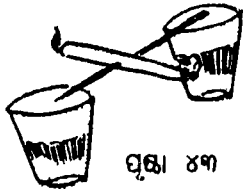
ପୃଷ୍ଠା ୧୫



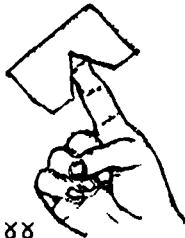
ପୃଷ୍ଠା ୨୧



ପୃଷ୍ଠା ୨୭



ପୃଷ୍ଠା ୪୩



ପୃଷ୍ଠା ୪୪

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ...

ଶିକ୍ଷାବିତାର	୪
ଶତାବ୍ଦୀର ପ୍ରତୀକ୍ଷା ପରେ: ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର	୫
ପଠାଣି ସାମନ୍ତ ଓ ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର	୭
ଭଲ ସ୍କୁଲ	୯
ପ୍ରକୃତିର ଇତିହାସ: ହାତୀର ବିବର୍ତ୍ତନ	୧୫
ଗୋଟିଏ ରେଳ ରାସ୍ତାର କାହାଣୀ	୧୮
ଜୀବଜଗତର ବିଚିତ୍ର ସଂସାର	୨୧
ଶିବିର ଅନୁଭୂତି: ଶ୍ରେଣୀ ବାହାରେ ବିଜ୍ଞାନ	୨୫
ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା	୨୭
କୁନି ସାହସରର ଖେଳ: ବିମିଆର ବିଜ୍ଞାନ	୩୧
କୁନି ଗ୍ରହ ସେତା	୩୩
ପୁଟୋ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ କି	୩୫
ସଫଳତାର ପ୍ରାହାରରେ: ମଙ୍ଗଳ ଅଭିଯାନ	୩୯
ଜୀବନ ପାଇଁ ଜଳ	୪୧
କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି	୪୨
ମହମବତୀର ଦୋଳି ଖେଳ	୪୩

ମଲ୍ଲୀ ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର



- ୦ ଗ୍ରାହକମାନେ ବର୍ଷକୁ ଛଅଗୁଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଓ ୩ ଖଣ୍ଡ ବହି ବିଶେଷାଙ୍କ ପାଆନ୍ତି ।
- ୦ ସହଯୋଗୀ/ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକମାନେ ସବୁ ବହି ପାଇବେ ଓ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେଇପାରିବେ ।

ମୂଲ୍ୟ: ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ ସାତ ଟଙ୍କା	୭ ୦୦
ବାର୍ଷିକ ସାଧାରଣ	୭୫.୦୦
ସହଯୋଗୀ	୧୦୦ ୦୦
ଅନୁଷ୍ଠାନ	୧୦୦ ୦୦
ଆଜୀବନ	୧୦୦୦.୦୦

BIGYAN TARANG, Vol 15 No 5-6 June 2004

Published by Srujanika, Jagamara Po Khandagiri Bhubaneswar 751030 Tel 2350664

Edited & Printed by N M Pattnaik Printed at Shovan 106 Acharya Bihar Bhubaneswar 751013

ସୁଜନିକା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

❖ ସମାଜରେ ବିଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ସୁଜନଶୀଳତାର ବିକାଶ, ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉପାଦାନମୂଳକ କରିବା ପ୍ରତି ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ପିଠ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ନୂଆ ପିଠ ଖୋଜି ତାକୁ ନିତିନିନ୍ଦିଆ ଜୀବନ ସହ ପୋତିବା ଦେଉଛି ସୁଜନିକାର ଲକ୍ଷ ।

❖ ସୁଜନିକାର ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ବାହର ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୃଷ୍ଠାଙ୍କ ଉପସାଧନା ପଡ଼ାଉ ଲକ୍ଷ । ସ୍କୁଲ, କଲେଜ ପିଲା ଓ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ପଢ଼ା ପଢ଼ା ପଢ଼ା ସମାଗ୍ରୀ ପ୍ରତି ଶିକ୍ଷକ ଓ ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପଞ୍ଚ ସାଧନ ପୁସ୍ତିକା ଭାବରେ ପଢ଼ା କାମ ଦେଇଥାଏ ।

ଶୁଭ ସମ୍ବାର

ଆକାଶର ଅନେକ ଘଟଣା ଭିତରୁ ଶୁଭ ସମ୍ବାର ବହୁତ ବିରଳ । ଆସନ୍ତା ଜୁନ ୮ ତାରିଖ ଦିନ ଶୁଭ ଜନିତ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ବା ଶୁଭ ସମ୍ବାର ହେବ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଫଳକ ସାମନାରେ ଶୁଭ ଯିବ । ଏହା ୧୨୧ ବର୍ଷ ପରେ ହେଉଛି । ଏହା ଆରମ୍ଭରୁ ଶେଷ ଯାଏଁ ଭାରତରୁ ଦେଖାଯିବ ଓ ଏହାକୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖିହେବ । ତେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ତ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ । ତେଣୁ କିପରି ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଦେଖିବା, ସମ୍ବାର କ'ଣ, କେତେବେଳେ ସମ୍ବାର ଆରମ୍ଭ ହେବ ଆଦି ଉପରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରାଥମିକ କର୍ମଶାଳା ଗତ ଏପ୍ରିଲ ୩୦ ତାରିଖ ଦିନ ହୋଇଥିଲା । ଏଥିରେ ଦର୍ପଣରେ ଛବି ପ୍ରତିଫଳିତ କରିବା, ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଛବି ପକାଇବା, କାର୍ତ୍ତବେଳେ କଣ କରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଛବି ପ୍ରତିଫଳିତ କରି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତା ସହ ଆକାରର ସମ୍ପର୍କ ମାପିବ ଭଳି କିଛି ପରଖ କରାଯାଇଥିଲା । ପରାଗ, ସମ୍ବାର ଓ ସମାବରଣ କ'ଣ, ସମ୍ବାର କାହିଁକି ଓ କେବେ, ସମ୍ବାରର ଦୃଶ୍ୟ, ସମ୍ବାରରୁ ବିଜ୍ଞାନ, ସୌର ବିଜ୍ଞାନ କ'ଣ ଓ କିପରି ମାପିବ, ସମ୍ବାର ଅଭିଯାନ ଓ ସମ୍ବାର ପରଖ ଆଦି ବିଷୟରେ ସବିସ୍ତାର ଆଲୋଚନା କରାଯାଇ ସୂଚନା ତରଫରୁ ଗୋଟିଏ ବହି - **ଶୁଭ ସମ୍ବାର** - ମଧ୍ୟ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଛି ।

ଆସନ୍ତା ୬ ତାରିଖ ଦିନ ମଧ୍ୟ ସୂଚନାକାର ବାର୍ଷିକ ବନ୍ଧୁମିଳନ ଅବସରରେ ଶୁଭ ସମ୍ବାର ଉପରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରସ୍ତୁତି କର୍ମଶାଳା କରାଯିବ । ଏଥିରେ ସମ୍ବାର ଦେଖିବାର ବାଟ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରଦର୍ଶନ ହେବା ସହିତ ଏହାକୁ ଆଧାର କରି କିପରି ଆଗକୁ କ'ଣ କାମ କରିହେବ ସେ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା ମଧ୍ୟ କରାଯିବ ।

ମତାମତ

କାମାକ୍ଷାନଗର ଶ୍ରୀ ଅରବିନ୍ଦ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଶିକ୍ଷାକେନ୍ଦ୍ରରେ ନିୟମିତ ଭାବରେ ଚାଲୁଥିବା ଅରୋମୀରା କୁବର ପିଲାମାନଙ୍କ ମତାମତ:

...ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗରେ ମହାକାଶ, ଜୀବଜନ୍ତୁ, ପୃଥିବୀ, ମଜାବିଜ୍ଞାନ, ପରଖ, ମଜାଗଣିତ ଆଦି ସବୁ ଥିବାରୁ ଭଲ ଲାଗେ । କାରଣ ଆମ ବହିରେ ଆମେ ଏତେ କଥା ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ପଢ଼ିବାକୁ ପାଉନାହିଁ । ... ମତେ ଜିନିଆରେ ବିଜ୍ଞାନ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଲାଗେ । ... ଅନାରକୋ ଗପଟି ପୁରା ପଢ଼ିବାକୁ ଇଚ୍ଛା ହେଉଛି । ...ମତେ ହାତ ଡିଆରି ଖେଳନା ଓ କାଗଜ ଭଙ୍ଗା ଭଲ ଲାଗୁନାହିଁ । କାରଣ ମତେ ସେସବୁ ଭଲରେ କରି ଆସୁନାହିଁ । ... ଆଗରୁ ମତେ ବିଜ୍ଞାନ ପଢ଼ିବାକୁ ଭଲ ଲାଗୁନଥିଲା । ଏବେ କୁବରେ କାମ କରିବା ପରେ ଭଲ ଲାଗୁଛି । ... ତରଙ୍ଗରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଗ୍ରହ ମାନଚିତ୍ରଟିକୁ ମୁଁ ବୁଝି ପାରୁନାହିଁ । ତରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକାକୁ ମନ ଦେଇ ପଢ଼ିଲେ ତାହା ଦୁଇ ଦିନରେ ସରିଯାଏ । ବାକି ଦୁଇମାସ ମନ ତାକୁ ଖୋଜୁଥାଏ । ତେଣୁ ମୋର ଅନୁରୋଧ ଯେ ପତ୍ରିକାଟିକୁ ମାସିକ କରିଦେଲେ ଆହୁରି ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ଆମ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚି ପାରନ୍ତା ।

ଶିବିରର ଗୋଟିଏ ପିଲାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା: ଶିବିରରୁ ଫେରିବା ପରେ ମୋର ଆଉ ଘରେ ମନ ଲାଗୁନାହିଁ । ସବୁବେଳେ ସେଠିକାର କଥା ମନେ ପଡ଼ୁଛି । ଆପଣଙ୍କୁ ମୋର ପ୍ରଶ୍ନ ଆପଣଙ୍କ ଗପର ସେଇ ଚଢ଼େଇଟି ଏବେ କ'ଣ କରୁଛି ? ମୁଁ ସେଠାରେ ପାଞ୍ଚ ଦିନ ରହିବା ଭିତରେ ମତେ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଲାଗିଲା ଆପଣଙ୍କର ପଶୁ ଉଦ୍ୟାନଟି । ସବୁଠାରୁ ଆକୃଷ୍ଟ କରିଥିବା ଗ୍ରୀନ୍‌ଲି ଓ ମଲ୍‌ଲୀଙ୍କର ବନ୍ଧୁତା । ମୋ ମତରେ ଆପଣଙ୍କ ପଶୁ ଉଦ୍ୟାନରେ ଯଦି ମାଙ୍କଡ଼ ଓ ଅନ୍ୟ ସାପ ରଖନ୍ତେ ତେବେ ଆମକୁ ଆଉ ନନ୍ଦନକାନନ ଯିବାକୁ ପଡ଼ନ୍ତା ନାହିଁ ।

... ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ କୁବ, ଭଲଭାବର ପିଲାମାନେ ଗତ ଫେବୃଆରୀ ମାସରେ ମଜା ମଜାରେ ବିଜ୍ଞାନ ନାମକ ଗୋଟିଏ ଶିବିର କରିଥିଲେ । ଏଥିରେ ହାତରେ କିଛି ମଜା କାମ କରିବା ସହିତ ପଠାଣି ସାମନ୍ତଙ୍କ ଜୀବନୀ ଓ କାମ ଉପରେ ଆଧାରିତ ପୋଙ୍କର ପ୍ରଦର୍ଶନୀ କରା ଯାଇଥିଲା ।

ଆମ କଥା

ଗତ କିଛିଦିନ ଧରି ଭାରତରେ ବିଜ୍ଞାନରେ ବହୁତ କାମ ହେଉଛି । ଫେବୃଆରୀରେ ବିଜ୍ଞାନ ଦିବସ ପାଳନଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବିଜ୍ଞାନ ରେଳ ଯାଏଁ ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଚାଲିଛି । ଏବେ ପୁଣି ଜୁନ ମାସରେ ହେବାକୁ ଥିବା ଶୁକ୍ର ସପ୍ତାର ପାଇଁ ଯୋଜନା, କର୍ମଶାଳା, ଶିବିର, କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସବୁର ଆୟୋଜନ ଚାଲିଛି । ଏବର୍ଷ ପୁଣି ଓଡ଼ିଶା ପାଇଁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବର୍ଷ । କାରଣ ଏବର୍ଷ ପଠାଣି ସାମନ୍ତଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ ଶତବାର୍ଷିକୀ ପାଳନ କରାଯାଉଛି । ସେଥିପାଇଁ ମଧ୍ୟ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମୁଖ୍ୟତଃ ସରକାରୀ ସ୍ତରରେ ଚାଲିଛି । ଏଥିରେ ବେଶ୍ କିଛି ପଛସା ମଧ୍ୟ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଉଛି । କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କ ଉପରେ ଏହାର କିଛି ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ୁଛି କି ନାହିଁ ତା'ର କିଛି ହିସାବ ହେଉଛି କି ? ବୋଧହୁଏ ଓଡ଼ିଶାର ପାଠ ପଢୁଥିବା ଅନେକ ପିଲା ମଧ୍ୟ ଏଭଳି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସବୁ ବିଷୟରେ ଜାଣନ୍ତି ନାହିଁ । ସ୍କୁଲ କଲେଜ ନିୟାୟ ଥିବା ପିଲାଙ୍କ କଥା ଓ ଜନ ସାଧାରଣଙ୍କ କଥା ତ ଆହୁରି ଦୂରରେ । ଏସବୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଲକ୍ଷ ଓ ସେ ଲକ୍ଷ ଦିଗରେ ଆମେ କେତେ ପରିମାଣରେ ସଫଳ ହେଉଛେ ତା'ର ହିସାବ କରିବାର ବେଳ ଏବେ ଆସିନାହିଁ କି ?

ଏସବୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ମୂଳ ଲକ୍ଷ ଲୋକଙ୍କ ଭିତରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ବଢାଇବା, ଏକ ଚିନ୍ତାଶୀଳ ସମାଜ ଗଢିବା । କିନ୍ତୁ ବୌଦ୍ଧିକ ବା ସାମାଜିକ ସ୍ତରରେ ଏସବୁର ପ୍ରଭାବ ପଡୁଛି ବା କେତେ ? ଦେଶର ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ଓ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନମାନଙ୍କର ବାତାବରଣ ତଥା କାର୍ଯ୍ୟଧାରା ଏବଂ ସାଧାରଣ ସାମାଜିକ ଜୀବନରେ ଏସବୁର ଛାପ ବା କାହିଁ ? ବରଂ ଶୈଷିକ, ସାମାଜିକ, ବୃତ୍ତିଗତ ଆଦି ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅବିଜ୍ଞାନୀ ମାନସିକତା, ନିଷ୍ତାହୀନତା ଓ ବିଶ୍ୱାସନା ବଢିଚାଲିଛି । ପରୀକ୍ଷାରେ କପି କରିବା, ପରୀକ୍ଷା ଘୁଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ଗଣ୍ଡଗୋଳ କରିବା ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ନିକଟରେ ହୋଇ ପାଇଥିବା ନିର୍ବାଚନ ସମୟର ହିଂସାଚୁକ କାର୍ଯ୍ୟ କଳାପ ଏହାର ପ୍ରତିଫଳନ ନୁହେଁ କି ? କୌଣସି ପ୍ରକାରର ବଡ଼ ବିଜ୍ଞାନ କାମ ଯେ ଲୋକଙ୍କ ଉପରେ କିଛି ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ ପକାଇନାହିଁ ଏସବୁ ତା'ର କିଛିଟା ପ୍ରମାଣ ନୁହେଁ କି ?

ବୋଧହୁଏ ଏବେ ସମୟ ଆସିଛି ଆଉ କିଛି ବଡ଼ ଧରଣର କାମ କରିବା ଆଗରୁ ପଛକୁ ଫେରି ଚାହିଁବା । ଅନେକ ଛୋଟ ଛୋଟ ନିୟମିତ କାମ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ସାମୟିକ ବଡ଼ କାମର ପ୍ରଭାବ ଓ ମୂଲ୍ୟ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବା ଏବେ ଅତି ଜରୁରୀ । ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କ ମତରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କାରଖାନା ବଦଳରେ ଅନେକ ଛୋଟ ଛୋଟ କୁଟୀରଶିଳ୍ପ ହିଁ ସମାଜକୁ ଅଧିକ ଉନ୍ନତ କରିପାରିବ । ବୋଧହୁଏ ବିଜ୍ଞାନ ବା ଶିକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ସେକଥା ଠିକ । ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ବଡ଼ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଅପେକ୍ଷା ଅନେକ ଛୋଟ ଛୋଟ ନିୟମିତ କାମର ପ୍ରଭାବ ଅନେକ । ତେଣୁ ନିୟମିତ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥୀମାନେ ଏ ଦିଗରେ ଆଗେଇ ଆସିବେ ବୋଲି ଆମର ବିଶ୍ୱାସ ।

ଆମର ଅସୁବିଧା

ଅନେକ ଅସୁବିଧାରୁ ମାର୍ଚ୍ଚ-ଏପ୍ରିଲ ସଂଖ୍ୟା ଠିକ ସମୟରେ ପ୍ରକାଶ ପାଇପାରିଲା ନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ

ଆମେ ଦୁଃଖିତ । ଏହା ବଦଳରେ ଗୋଟିଏ ଅଧିକା ବହି ଏବଂ ଏବର୍ଷର ଡିନିଟି -

ମୋଟରେ ଚାରିଟି - ବହି ବିଶେଷାଙ୍କ ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କ ପାଖକୁ ପଠାଇ ଦିଆଯାଇଛି ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଅସୁବିଧା ବଢିଚାଲିଛି । ନିୟମିତ କାମ ପାଇଁ ସାଥୀମାନେ ଆଗେଇ ନଆସିଲେ ଏହାକୁ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ପଡିବ । ଏହି କାମରେ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥୀମାନେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁରୋଧ ।

ଶିକ୍ଷା ବିଚାର

ସୁଖୋମଲିନିଙ୍କ ଶିକ୍ଷାବିଚାରର ମୁଖ୍ୟତ୍ତ୍ୱ ହେଲା ପିଲାକୁ ଭଲ ପାଇବା । ଭଲ ପାଇବାର ଅର୍ଥ ହେଲା ଭରସା କରିବା, ବିଶ୍ୱାସ କରିବା, ମଣିଷ ଶିଶୁର ଅନନ୍ୟତା, ଅସମ୍ଭବ ସମ୍ଭାବନା, ଶକ୍ତି ଓ ସାମର୍ଥ୍ୟ ଉପରେ ବିଶ୍ୱାସ ସ୍ଥାପନ କରିବା । ତାଙ୍କ ଭାଷାରେ, 'ପିଲାଟି କେବଳ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଜଣେ ଶିଶୁ ନୁହେଁ । ସେ ପ୍ରଥମେ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି, ଯାହାର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରପ୍ରସାରୀ ଆଗ୍ରହ, ସମ୍ଭାବନା ଓ ଇଚ୍ଛା ରହିଛି । ସେଇ ସାମର୍ଥ୍ୟ ହିଁ ତା'ର ସମ୍ବଳ, ଆତ୍ମମର୍ଯ୍ୟାଦା ଓ ଆନନ୍ଦର ମୂଳାଧାର । ଶିକ୍ଷକର ଧର୍ମ ହେଲା ଶିଶୁର ସଚେତନତାକୁ ଅଧିକ ଗଭୀର ଓ ବ୍ୟାପକ କରି ତା'ର ବିକାଶ କରାଇବା । ଛାତ୍ରର ଯାହା ଭଲ ତାକୁ ଭଲ ପାଇଲେ ତା' ଭିତରେ ପୂର୍ଣ୍ଣତା ଆସିବ ।'

ପ୍ରଚଳିତ ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଶିକ୍ଷକ ସବୁବେଳେ ଛାତ୍ରର ଦୋଷ ଦୁର୍ବଳତା ପ୍ରତି ବହୁତ ବେଶି ସଚେତନ । ସେ ସବୁବେଳେ ଛାତ୍ରର ଭୁଲ ବାଛିବାରେ ବ୍ୟସ୍ତ । ଏହା ଛାତ୍ରର କୋମଳ ମନରେ ଆନନ୍ଦ ଓ ଆତ୍ମମର୍ଯ୍ୟାଦା ବଦଳରେ ଦୁଃଖ ଓ ଅପମାନବୋଧ ହିଁ ଭରିଦିଏ । ସୁଖୋମଲିନି ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କୁ ଏପରି ନିକାରାତୁଳ ମନୋବୃତ୍ତି ଛାଡ଼ିବା ପାଇଁ କହିଥା'ନ୍ତି । କାରଣ ଏହା ଫଳରେ ଛାତ୍ର ଆତ୍ମବିଶ୍ୱାସ ହରାଇ ନିରାଶ, ଉଦାସୀନ, ରୁଷ, ସମ୍ବେଦନହୀନ ଏବଂ ରାଗୀ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ମୂଳ କଥା ହେଉଛି ଛାତ୍ର ଭିତରେ ସୃଜନାତ୍ମକ ଅନୁଭବର ବିକାଶ କରିବା । ଏଥିପାଇଁ ଆଉ ଦୁଇଟି ଆବଶ୍ୟକ କଥା ହେଉଛି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ ନିଷ୍ପତି ନେବାର ସ୍ୱାଧୀନତା ଦେବା ଓ ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇ ସମାଧାନ ଖୋଜିବାର ଅବସର ଦେବା । ସ୍ୱାଧୀନତାରୁ ଦାୟିତ୍ୱବୋଧ ଆସେ ।

ସାଧିମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ରହିଥିବା ଶ୍ରଦ୍ଧା, ସାମୁହିକ ଆଦର୍ଶ ପ୍ରତି ନିଷ୍ଠା ଓ ଆନୁଗତ୍ୟ ହିଁ ଉଦାର ମଣିଷର ଗୁଣ । ସୁଖୋମଲିନିଙ୍କ ମତରେ ଛାତ୍ର ଭିତରେ ସମୂହବୋଧ ଜାଗ୍ରତ କରିବା ହିଁ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ବିକାଶର ମୂଳ । ସାଧିମାନଙ୍କ ପାଇଁ ନିଜ ଭିତରେ ଶ୍ରଦ୍ଧା

ନରହିଲେ ବ୍ୟକ୍ତି କୌଣସି ଉଚ୍ଚ ଆଦର୍ଶକୁ ବୁଝି ପାରିବନାହିଁ । ସେ ସମଗ୍ର ଜୀବଜଗତ, ପ୍ରକୃତି ସହ ଆପଣାର ସମ୍ପର୍କକୁ ଆବିଷ୍କାର କରିବ । ଅନ୍ୟ ମଣିଷକୁ ଜଣେ ସ୍ୱୟଂସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବ୍ୟକ୍ତି ରୂପେ ଦେଖିବ । କାରଣ ମଣିଷ, ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ହୁଏ ନିଜ ଚାରିପଟ ସହ ସମ୍ପର୍କରୁ । ସୁଖୋମଲିନିଙ୍କର ଶିକ୍ଷାର ମର୍ମ ହେଉଛି ମଣିଷ ମଣିଷକୁ ଲୋଭୁ, ବସ୍ତୁକୁ ନୁହେଁ । କାରଣ ମଣିଷର ପୂର୍ଣ୍ଣତା, ମହନତା ଏଇଥିରେ ।

ଜ୍ଞାନର ତୃଷ୍ଣା ଆସିଲେ ହିଁ ସୃଜନଶୀଳ ଜୀବନ ଆସିଥାଏ । କେବଳ ପଢ଼ାବହିକୁ ବୁଝି, ମନେରଖିବା ପିଲାଟି ମାନସିକ କ୍ରିୟାକଳାପକୁ ନଷ୍ଟ କରେ । ତା'ର ବିକାଶରେ ବାଧା ଆଣେ । ସୁଖୋମଲିନିଙ୍କ ବିଦ୍ୟାଳୟର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ସମ୍ପଦ ହେଲା ସେଠାକାର ପାଠାଗାରରେ ଥିବା ଅନେକ ବହି । ସେ କହନ୍ତି ପାଠପଢ଼ାର ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଷୟ ହେଉଛି ବହିକୁ ଭଲ ପାଇବା, ସମ୍ମାନ ଦେବା । ପ୍ରକୃତରେ କୌଣସି ଶିକ୍ଷାୟତନ ଆପଣା ଲକ୍ଷକୁ କେତେଦୂର ବୁଝିଛି ତାହା ଜଣାପଡ଼େ ସେଠାକାର ପାଠାଗାରରୁ । ଆମ ଶିକ୍ଷକ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ବାହାରେ ବିଶେଷ କିଛି ପଢ଼ନ୍ତିନାହିଁ । ତେଣୁ ଶିକ୍ଷାୟତନ ଛାତ୍ରକୁ ଅଗଣିତ ପୁସ୍ତକ ସହ ପରିଚିତ କରିବା ବଦଳରେ ତାକୁ କୃପମଣ୍ଡଳ କରିଦେଉଛି ।

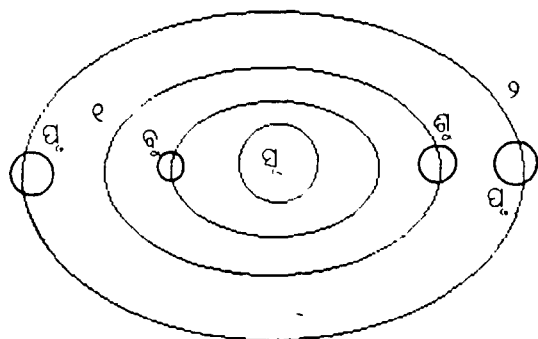
ଶ୍ରମ ପ୍ରତି ଶ୍ରଦ୍ଧା, ସେଥିରୁ ଆନନ୍ଦଲାଭ, ଶ୍ରମ ମାଧ୍ୟମରେ ସଂସାରକୁ ବଦଳାଇବାର ଆତ୍ମବିଶ୍ୱାସ ଛାତ୍ରଟିଏ ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ହିଁ ଶିଖିବ । ଜଣେ ସୃଜନଶୀଳ ବ୍ୟକ୍ତି ଶ୍ରମ କରେ । ଗୋଟିଏ ବାକ୍ୟରେ କହିଲେ ସୁଖୋମଲିନିଙ୍କର ସମଗ୍ର ଶିକ୍ଷାବିଚାର ହେଉଛି ଶିକ୍ଷାକୁ ମାଧ୍ୟମ କରି ମଣିଷ ଶିଶୁ ପାଇଁ କେତେ ଅଧିକ ଆନନ୍ଦ ପାଇହେବ । ଶିକ୍ଷାକୁ ମାଧ୍ୟମ କରି କିଛି ଅମଲା, ଉପଭୋକ୍ତା କି ବାବୁ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ତାଙ୍କର ଲକ୍ଷ ନଥିଲା । ଏସବୁ ଯେ ବ୍ୟକ୍ତି ଓ ସମାଜକୁ ନିର୍ମମ ଓ ନୃଶଂସ କରିବା ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି କରୁନାହିଁ ଏହା ଝଟ୍ଟ ।

ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର

ଆମ ଆକାଶରେ ସବୁବେଳେ କିଛି ନା କିଛି ମଙ୍ଗାଦାର ଘଟଣା ଘଟୁଛି । କେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଲୁଚି ଯାଉଛି ତ କେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଗରେ ବୁଧ ବା ଶନି ଯାଉଛନ୍ତି । ପୁଣି କେବେ ଆମ ଜନ୍ମ ଖଣ୍ଡିଆ ହୋଇଯାଉଛି । ସେହିଭଳି ଗୋଟିଏ ମଙ୍ଗାଦାର ଘଟଣା ଏବେ ଘଟିବାକୁ ଯାଉଛି । ଏହି ବିରଳ ଘଟଣାଟି ହେଉଛି ସୂର୍ଯ୍ୟ ସାମନାରେ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ଯିବା ବା ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର । ଆଉ ଗୋଟିଏ ଅର୍ଥରେ କହିଲେ ଶୁକ୍ର ଜନିତ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ।

ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର କ'ଣ

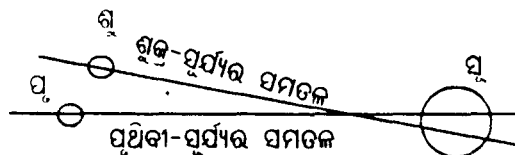
ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ନଅଟି ଗ୍ରହ ବୁଲୁଛି । ପୃଥିବୀ ସେ ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ । ପୃଥିବୀର ପୁଣି ଚନ୍ଦ୍ର ଗୋଟିଏ ଉପଗ୍ରହ । ଏହା ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଛି । ଏହିପରି ବୁଲୁ ବୁଲୁ କେବେ ପୃଥିବୀ ଚନ୍ଦ୍ର-ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଝିରେ ରହେ ତ କେବେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ-ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଝିରେ ରହେ । ଚନ୍ଦ୍ର ଭଳି ଆଉ ଦୁଇଟି ଗ୍ରହ ବି ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଥିବୀ ମଝିରେ ରହେ । ସେ ଦୁଇଟି ହେଉଛି ବୁଧ ଓ ଶୁକ୍ର । ଏହି ଗ୍ରହ ଦୁଇଟିକୁ ଅନ୍ତଃଗ୍ରହ କୁହାଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ଘୁରୁ ଘୁରୁ ଏ ଦୁହେଁ



ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଥିବୀ ମଝିରେ ବୁଧ ରହିଲେ ବୁଧ ସମ୍ଭାର ହୁଏ (୧) । ସେହିଭଳି ଏ ଦୁହିଁଙ୍କ ଭିତରେ ଶୁକ୍ର ରହିଲେ ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର ହୁଏ (୨) ।

ପୃଥିବୀ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଝିକୁ ଚାଲିଆସିଲେ ବୁଧ ଜନିତ ବା ଶୁକ୍ର ଜନିତ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ହୁଏ ।

ଏହି ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ କିନ୍ତୁ ଆମ ସାଧାରଣ ପରାଗ (ଚନ୍ଦ୍ର ଜନିତ) ଭଳି ହୁଏନାହିଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅଧା ବା ପୂରା ଲୁଚେନାହିଁ । କାରଣ ଆକାଶରେ ଏମାନେ ବେଶ୍ ଛୋଟ । ସେଥିପାଇଁ ଏମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ପୂରା ଢାଳି ପାରନ୍ତିନାହିଁ । ପୃଥିବୀରୁ ଦେଖିଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରେ ଗୋଟିଏ କଳା ଦାଗ ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ପରାଗକୁ ସମ୍ଭାର କୁହାଯାଏ ।



ପୃଥିବୀ-ସୂର୍ଯ୍ୟର ସମତଳ ତୁଳନାରେ ଶୁକ୍ର-ସୂର୍ଯ୍ୟ ସମତଳ କୋଣ କରି ଛାପିବାରୁ ସବୁ ବେଳେ ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର ହୁଏନାହିଁ ।

ମନରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠିପାରେ ଯେ ଯଦି ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଥିବୀ ମଝିରେ ଶୁକ୍ର ବା ବୁଧ ରହିଛି ତେବେ ସବୁବେଳେ ସମ୍ଭାର ହେଉନାହିଁ କାହିଁକି ? ପ୍ରକୃତରେ ବୁଧ ବା ଶୁକ୍ରର କକ୍ଷପଥ-ସୂର୍ଯ୍ୟର ସମତଳ ପୃଥିବୀ-ସୂର୍ଯ୍ୟର ସମତଳ ସହ ଅଳ୍ପ କୋଣ କରି ରହିଛି । ତେଣୁ ଏମାନେ ଅନେକ ସମୟରେ ପୃଥିବୀ ତୁଳନାରେ ଅଳ୍ପ ଉପରେ ବା ତଳେ ରହନ୍ତି । କେବଳ ଏହି ସମତଳ ଦୁଇଟି ଛେଦ କରୁଥିବା ବିନ୍ଦୁରେ ରହିଲେ ହିଁ ସମ୍ଭାର ହେବ । ଏହି ଏକା କାରଣରୁ ପ୍ରତି ଅମାବାସ୍ୟା ବା ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ଦିନ ପରାଗ ବା ଗ୍ରହଣ ହୁଏନାହିଁ ।

ସୁଯୋଗ ସବୁବେଳେ ଆସେନାହିଁ

ବୁଧ ବା ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର ବହୁତ ବିରଳ ଘଟଣା । ବୁଧ

ସମ୍ଭାର ଶହେ ବର୍ଷ ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ୧୩-୧୪ ଥର ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର ଆହୁରି ବିରଳ । ଏହା ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ଉଦ୍ଭାବନ ହେବା ପରଠାରୁ ମାତ୍ର ୬ ଥର ହୋଇଛି । ମାତ୍ର ମଙ୍ଗା କଥା ହେଉଛି ଗତ ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର ଦେଖିଥିବା କୌଣସି ମଣିଷ ଏବେ ଆଉ ବଞ୍ଚିନାହାନ୍ତି । ଏହା ଡିସେମ୍ବର ୬, ୧୮୮୨ରେ ହୋଇଥିଲା । ପୂର୍ବରୁ ହୋଇଥିବା ୬ଟି ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର ଭିତରୁ ୫ଟିକୁ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଦେଖିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ୧୬୩୧ ମସିହାରେ ହୋଇଥିବା ସମ୍ଭାରକୁ ଦେଖି ପାରିନଥିଲେ । ପ୍ରତି ୨୪୩ ବର୍ଷ ଭିତରେ ୪ ଥର ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଚାରିଟି ସମ୍ଭାର ଭିତରେ ସମୟ ବ୍ୟବଧାନ ହେଉଛି ୮, ୧୨୧-୫, ୮, ୧୦୫-୫ ବର୍ଷ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ପୃଥିବୀ ଓ ଶୁକ୍ରର ପରିକ୍ରମଣ ସମୟ ଯୋଗୁଁ ଏହିଭଳି ହୋଇଥାଏ । ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖେ ୭ ଥର ଘୁରିଲା ବେଳକୁ ଶୁକ୍ର ୧୩ ଥର ଘୁରିଆସେ ।

୪ ବର୍ଷର ସମ୍ଭାର

ଦୀର୍ଘ ୧୨୧ ବର୍ଷ ପରେ ଏହି ବର୍ଷ ଜୁନ ୮ ତାରିଖ ଦିନ ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର ହେବ । ଏହା ଇଉରୋପ, ପଶ୍ଚିମ ଆଫ୍ରିକା, ମଧ୍ୟ ପ୍ରାଚ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳ ଏବଂ ଏସିଆର ଅଧିକାଂଶ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯିବ । ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ଅଧା ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ସମ୍ଭାର ଦେଖିହେବ । ଜୁନ ୮ ତାରିଖ ଦିନ ଭାରତୀୟ ମାନକ ସମୟ ସକାଳ ୧୦:୪୫-ରେ ସମ୍ଭାର ଆରମ୍ଭ ହେବ । ଅପରାହ୍ନ ୪:୫୬ ମି. ଯାଏଁ ଏହା ଚାଲିବ । ମଙ୍ଗାର କଥା ହେଉଛି ଏହାକୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ବି ଦେଖିହେବ ।

କିପରି ଦେଖିବା

ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ସିଧାସଳଖ ଦେଖିବା ସବୁବେଳେ ବିପଦଜନକ । ଏହା ଫଳରେ ଆଖି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଷ୍ଠରେ ଶୁକ୍ରର ଗତି ଦେଖିବା ପାଇଁ କିଛି ନିରାପଦ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା ଜରୁରୀ ।

୧. ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରକ୍ଷେପିତ ଛବି ହିଁ କେବଳ ଦେଖିବା ।
 ୨. ପିନ୍-ହୋଲ୍, ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ବା ବାଇନୋକୁଲାର ଦ୍ଵାରା ସୂର୍ଯ୍ୟର ଛବିକୁ ଗୋଟିଏ ଅନ୍ଧାରୁଆ ଛାଇ କାଛରେ ପ୍ରକ୍ଷେପିତ କରିବା ।
 ୩. କେବଳ ଉଚିତ ସୌର ଫିଲଟର ସାହାଯ୍ୟରେ ହିଁ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ସିଧାସଳଖ ଦେଖିହେବ ।
 ୪. ଖାଲି ଆଖିରେ ସମ୍ଭାର ବା ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ କେବେ ଦେଖିବା ନାହିଁ ।
 ୫. ଧୂମାନ୍ତ ଜାତ, ରଙ୍ଗୀନ ଫଟୋଫିଲ୍ମ, କଳା ବସମା, କଳାଧଳା ଫଟୋର ନେଗେଟିଭ ଆଦି ବ୍ୟବହାର କରିବା ନାହିଁ ।
 ୬. ଉପଯୁକ୍ତ ସୌର ଫିଲଟର ଥିଲେ ବି ଅଧିକ ସମୟ ପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଚାହିଁବା ନାହିଁ । ମଝିରେ ମଝିରେ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ଦେଖିବା ।
- ଏଭଳି ବିରଳ ଘଟଣା ଆମ ସମୟରେ ହେଉଛି । ତେଣୁ ଏଭଳି ଘଟଣାକୁ ଦେଖିବାକୁ ଭୁଲିବାନାହିଁ । କିପରି ଦେଖିଲ, କ'ଣ ଦେଖିଲ ଲେଖି ଓ ଚିତ୍ର କରି ଜଣାଇବାକୁ ଅନୁରୋଧ ।

ଅତୀତର କିଛି ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର			ଆଗକୁ ଥିବା ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର		
ବର୍ଷ	ତାରିଖ	ସମୟ ବ୍ୟବଧାନ	ବର୍ଷ	ତାରିଖ	ସମୟ ବ୍ୟବଧାନ
୧୬୩୧	ଡିସେମ୍ବର ୬	—	୨୦୦୪	ଜୁନ ୮	୧୨୧-୫ ବର୍ଷ
୧୬୩୯	ଡିସେମ୍ବର ୪	୮ ବର୍ଷ	୨୦୧୨	ଜୁନ ୬-୭	୮ ବର୍ଷ
୧୭୬୧	ଜୁନ ୬	୧୨୧-୫ ବର୍ଷ	୨୧୧୭	ଡିସେମ୍ବର ୧୧	୧୦୫-୫
୧୭୬୯	ଜୁନ ୩-୪	୮ ବର୍ଷ	୨୧୨୫	ଡିସେମ୍ବର ୮	୮ ବର୍ଷ
୧୮୭୪	ଡିସେମ୍ବର ୯	୧୦୫-୫ ବର୍ଷ			
୧୮୮୨	ଡିସେମ୍ବର ୬	୮ ବର୍ଷ			

ପଠାଣି ସାମନ୍ତ ଓ ଶୁକ୍ର ସମ୍ଭାର



ଓଡ଼ିଶାର ବରପୁତ୍ର ପଠାଣି ସାମନ୍ତଙ୍କୁ ନଜାଣେ ବା କିଏ ? ଭାରତୀୟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତିକ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ୟାନଙ୍କ ଭିତରୁ ସେ ଜଣେ ଥିଲେ । ତାଙ୍କ ସମୟରେ ପାଞ୍ଜାବରେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନରେ ହୋଇଥିବା କାମ ତାଙ୍କ ଉପରେ କିଛି ପ୍ରଭାବ ପକାଇ ନଥିଲା । ସେ ବିଷୟରେ ସେ ମଧ୍ୟ ବିଶେଷ କିଛି ଜାଣିନଥିଲେ । ଏପରିକି ତାଙ୍କର ଶେଷ ଜୀବନରେ ହିଁ ସେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ଦେଖିବାକୁ ପାଇଥିଲେ । ତଥାପି ଖାଲି ଆଖିରେ ଗ୍ରହ ତାରାଙ୍କୁ ଲକ୍ଷକରି ସେ ଯେଉଁ ସାରଣୀମାନ ତିଆରି କରିଥିଲେ ସେବୁର ସଠିକତା ବିଷୟରେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବାକୁ ପଡ଼େ ।

ନୟାଗଡ଼ ଜିଲ୍ଲାର ଖଣ୍ଡପଡ଼ାରେ ପଠାଣି ସାମନ୍ତ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ । ତାଙ୍କ ପୁରା ନାଁ ହେଉଛି ମହାମହୋପାଧ୍ୟାୟ ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖର ସିଂହ ହରିଚନ୍ଦନ ମହାପାତ୍ର ସାମନ୍ତ । କିନ୍ତୁ ସେ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ପଠାଣି ସାମନ୍ତ ନାଁରେ ଜଣା । ତାଙ୍କ କାମର ଫଳାଫଳ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଦର୍ପଣ ନାମକ ଗ୍ରନ୍ଥରେ ସଂକଳିତ ହୋଇଛି । ମୂଳ ତାଳପତ୍ର ପୋଥିରେ ୨୫୦୦ ସଂସ୍କୃତ ଶ୍ଳୋକ ଓଡ଼ିଆ ଲିପିରେ ଲେଖାହୋଇଥିଲା । କାଗଜର ବହି ରୂପରେ ଏହା କଲିକତା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଦ୍ୱାରା ୧୮୯୯ ମସିହାରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା । ପଠାଣି ସାମନ୍ତଙ୍କର କୌଣସି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଡିଗ୍ରୀ ନଥିଲା । ସେ ସମୟର ସିଦ୍ଧାନ୍ତିକ ଗ୍ରନ୍ଥ ସବୁ ପଢ଼ି ସେ ନିଜେ ଏସବୁ ବିଷୟରେ ଶିଖିଥିଲେ । ସତରଶରୁ ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀ ଭିତରେ ପାଞ୍ଜାବୀ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନରେ ହୋଇଥିବା ଉନ୍ନତି ବିଷୟରେ ସେ କିଛି ଜାଣି ନଥିଲେ । ତେଣୁ ସେ ଜଣେ ପ୍ରକୃତ ସିଦ୍ଧାନ୍ତିକ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ୟା ହୋଇ ରହିଥିଲେ ।

ପଠାଣି ସାମନ୍ତ ଜଣେ ଉଚ୍ଚକୋଟୀର ନିରୀକ୍ଷକ ଥିଲେ । ସେ ତାଙ୍କର ହାତ ତିଆରି ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସାହାଯ୍ୟରେ ଆକାଶୀୟ ପିଣ୍ଡମାନଙ୍କର ଗତିବିଧି ଲକ୍ଷ କରୁଥିଲେ । ସେ ଦେଖିଲେ ଯେ ଆଗରୁ

ସିଦ୍ଧାନ୍ତିକ ନିୟମ ଅନୁସାରେ ଯାହା ଗଣନା କରାଯାଇଥିଲା ତାହା ସେ ଦେଖୁଥିବା ଲକ୍ଷ କରୁଥିବା ଆକାଶୀୟ ପିଣ୍ଡମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥିତି ସହିତ ମେଳ ଖାଉନାହିଁ । ଅଠରଶ ଶତାବ୍ଦୀ ଆରମ୍ଭ ବେଳକୁ ରାଜା ଜୟ ସିଂହ ମଧ୍ୟ ଏହିଭଳି ଅସୁବିଧା ଦେଖିଥିଲେ । ସେଥିପାଇଁ ସେ ତାଙ୍କର ଯନ୍ତ୍ର ମନ୍ତ୍ର ତିଆରି କରିଥିଲେ ।

ଏଭଳି ଅସୁବିଧାର ମୂଳ କାରଣ ହେଉଛି ଆକାଶୀୟ ପିଣ୍ଡର ପ୍ରକୃତ ନିରୀକ୍ଷଣରୁ ମିଳୁଥିବା ତଥ୍ୟ ଭାରତୀୟ ପାରମ୍ପରିକ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ଗଣନାଠାରୁ ବହୁତ ଅଲଗା ଥିଲା । ପୃଥିବୀର ଅୟନ ଚଳନ ଯୋଗୁଁ ପାତବିନ୍ଦୁ ଦୁଇଟି ପୁଞ୍ଜିଥିବା କଥା ଭାରତୀୟ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ୟାନେ ବୈଦିକ ଯୁଗରୁ ଜାଣି ପାରିଥିଲେ ଏବଂ ସେହି ଅନୁସାରେ ସାରଣୀ ରବୁର ସଂଶୋଧନ ମଧ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ଜୟ ସିଂହ ବା ପଠାଣିସାମନ୍ତଙ୍କ ପ୍ରାୟ ହଜାରେ ବର୍ଷ ଆଗରୁ ପ୍ରକୃତ ନିରୀକ୍ଷଣ ଉପରୁ ଗୁରୁତ୍ୱ କମିଗଲା ଏବଂ ପାଞ୍ଜି ଗଣନା ଅସଂଶୋଧିତ ରହିଲା ।

ଏହି ଅସୁବିଧା ଏବଂ ଦୁଇ ଯୋଗୁଁ ପଠାଣି ସାମନ୍ତ ତାଙ୍କ ହାତ ତିଆରି ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଗଣନା କରି ପଞ୍ଜିକା ସାରଣୀ ତିଆରି କଲେ । ଏହା ସେତେବେଳର ପାଞ୍ଜିରେ ସଂଶୋଧନ ଆଣିଲା ଏବଂ ପାରମ୍ପରିକ ସିଦ୍ଧାନ୍ତିକ ଧାରାରେ ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ନିର୍ଭୁଲ ପାଞ୍ଜି ତିଆରିରେ ସାହାଯ୍ୟ କଲା । ପଠାଣି ସାମନ୍ତ ଭୂକେନ୍ଦ୍ରିକ ମତ ଅନୁସାରେ ହିସାବ କରି ମଧ୍ୟ ନିର୍ଭୁଲ ଗଣନା କରିଥିଲେ ।

ଉତ୍ତର ଭୁବେନ୍ଦ୍ର ଓ ସୌରକେନ୍ଦ୍ର ମତବାଦରେ ପାଣି ଗଣନା ପାଇଁ ଏକା ପ୍ରକାରର ଗାଣିତିକ ସୂତ୍ର ରହିଛି । ଆକାଶୀୟ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ ଭାବରେ ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ କେବଳ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧାରାରେ ହିସାବ କରିବା ଦରକାର । ତେଣୁ କୋପରନିକସଙ୍କ ମତବାଦକୁ ଗ୍ରହଣ ନକଲେ ମଧ୍ୟ ପଠାଣି ସାମନ୍ତଙ୍କୁ ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ କିଛି ଅସୁବିଧା ହୋଇନଥିଲା । ତାଙ୍କ ଜୀବନକାଳ ଭିତରେ ସବୁଠାରୁ ଆଗ୍ରହଜନକ ଆକାଶୀୟ ଘଟଣା ଥିଲା ୧୮୭୪ ମସିହା, ଡିସେମ୍ବର ୯ ତାରିଖର ଶୁକ୍ର ସଞ୍ଚାର ।

ସେ ସମୟରେ ୧୮୭୪ ମସିହାରେ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ଘଟଣା ପାଇଁ ଲୋକଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଉନ୍ମୁଦନା ଥିବ । ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରୁ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଶୁକ୍ର ସଞ୍ଚାର ଦେଖିବା ପାଇଁ ଭାରତକୁ ଆସିଥିଲେ । ସେତେବେଳର ବ୍ରିଟିଶ ସରକାରଙ୍କ ଅଧୀନରେ ଥିବା ମାନମନ୍ଦିରମାନଙ୍କରେ ଏହି ଘଟଣା ଦେଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରା ଯାଇଥିଲା । କେତେକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ମାନମନ୍ଦିରରେ ମଧ୍ୟ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହୋଇଥିଲା । ଏହି ସମୟରେ ମାୟାଜ ମାନମନ୍ଦିରର ଚିନ୍ତାମଣି ରଘୁନାଥବାରୀ ଏହି ଘଟଣା ଉପରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିବା ଜନପ୍ରିୟ ପୁସ୍ତିକା ପରେ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ସମେତ ଅନେକ ଭାଷାରେ ଅନୁଦିତ ହୋଇଥିଲା । ତେବେ ଏତେ ସବୁ ଘଟଣା ଓଡ଼ିଶାର ଖଣ୍ଡପଡ଼ା ଅଞ୍ଚଳରେ ପହଞ୍ଚି ନଥିବ ବା ପଠାଣି ସାମନ୍ତ ଏସବୁ ବିଷୟରେ ଶୁଣି ନଥିବେ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ ।

ପଠାଣି ସାମନ୍ତ ୧୮୭୪ ମସିହାର ଶୁକ୍ର ସଞ୍ଚାର ଦେଖିଥିବା କଥା ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଦର୍ପଣରେ ଲେଖିଛନ୍ତି । ଅରୁଣ କୁମାର ଉପାଧ୍ୟାୟ ତାଙ୍କ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଦର୍ପଣର ହିନ୍ଦୀ/ଇଂରାଜୀ ଅନୁବାଦରେ ଶ୍ଳୋକଟିର ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଏହିଭଳି କରିଛନ୍ତି: “ଶୁକ୍ର ଜନିତ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ପାଇଁ ତାଙ୍କର ଓ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହ ଡାରାଙ୍କର ବିମ୍ବର ଆକାର (କୌଣସି ବ୍ୟାସ) ଏଠାରେ ଦିଆଯାଇଛି । କଳି ଯୁଗର ୪୯୭୫ ବର୍ଷ (୧୮୭୪ ମସିହା)ରେ ବିଛା ରାଶିରେ ଶୁକ୍ର ଜନିତ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ହୋଇଥିଲା । ସେତେବେଳେ ଶୁକ୍ର ବିମ୍ବ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବିମ୍ବର ୧/୩୨ ଭାଗ ଥିଲା । ଏହା ୬୫୦

ଯୋଜନ ସହ ସମାନ । ଏଥିରୁ ପ୍ରମାଣିତ ହେଉଛି ଯେ ଶୁକ୍ର ଓ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ବିମ୍ବ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ବହୁତ ସାନ ।”

ଶୁକ୍ର ସଞ୍ଚାର ହେବାକୁ ଯାଉଛି ବୋଲି ପଠାଣି ସାମନ୍ତ କେଉଁଠାରୁ ଶୁଣିଥିଲେ ନା ନିଜର ଗଣନା ମାଧ୍ୟମରେ ଜାଣି ପାରିଥିଲେ? ସେ ସମୟରେ ଓଡ଼ିଶା ଅଞ୍ଚଳରେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନରେ ବିଶେଷ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହେଉନଥିଲା । ଇଟାଲୀରୁ ଆସିଥିବା ବିଜ୍ଞାନୀଦଳ ଓଡ଼ିଶାର ପଡ଼ୋଶୀ ରାଜ୍ୟ ପଞ୍ଜିମବଙ୍ଗରେ ପହଞ୍ଚିଥିଲେ । ଖଣ୍ଡପଡ଼ାରେ ଏହି ଖବର ପହଞ୍ଚିଥିଲା କି ନାହିଁ ସେ ବିଷୟରେ କୌଣସି ସଠିକ ଖବର ନାହିଁ । ଖବର ପହଞ୍ଚିଥିଲେ ବି ପଠାଣି ସାମନ୍ତ ତାକୁ ନିଜ ଗଣନା ସହ ମିଳାଇ ସତ୍ୟାସତ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା ନକରି କେବେ ବି ଗ୍ରହଣ କରି ନଥିବେ

ସେ ହିସାବ କରିଥିବା ଶୁକ୍ର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରତୀତ କୌଣସି ବ୍ୟାସର ଅନୁପାତ ୧/୩୨ ବହୁତ ଶୁରୁତୁପୁର୍ଣ୍ଣ । ଡିସେମ୍ବର ୯, ୧୮୭୪ ଦିନ ସେ ଏହି କୌଣସି ବ୍ୟାସ ହିସାବ କରିଥିଲେ । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସୁଷ୍ଟ ମାପରୁ ଜଣାଅଛି ଯେ ସେ ଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟର କୌଣସି ବ୍ୟାସ ଥିଲା ୩୨ ମିନିଟ ୨୯ ସେକେଣ୍ଡ ଓ ଶୁକ୍ରର ୧ ମିନିଟ ୩ ସେକେଣ୍ଡ । ଏହି ଦୁଇଟିର ଅନୁପାତ ହେଉଛି ୧/୩୦.୯୩ । ଶୁକ୍ର ଓ ପୃଥିବୀର କକ୍ଷପଥ ଉପବୃତ୍ତାକାର ହୋଇଥିବାରୁ ପ୍ରତି ସଞ୍ଚାର ସମୟରେ ବିମ୍ବର ଅନୁପାତ କିଛି ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ୨୦୦୪ରେ ହେବାକୁ ଥିବା ସଞ୍ଚାରରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର କୌଣସି ବ୍ୟାସ ହେବ ୩୧ ମିନିଟ ୩୧ ସେକେଣ୍ଡ ଓ ଶୁକ୍ରର ୫୮ ସେକେଣ୍ଡ । ଏ ଦୁଇଟିର ଅନୁପାତ ୧/୩୨.୬ ହେବ ।

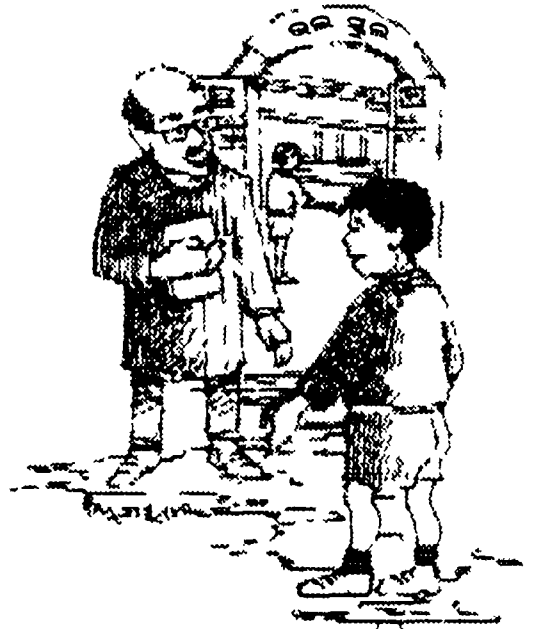
ପଠାଣି ସାମନ୍ତ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର ନକରି ତାଙ୍କ ହାତ ତିଆରି ଯନ୍ତ୍ରରେ ନିର୍ଭୁଲ ଗଣନା କରି ପାରୁଥିଲେ । ବୋଧହୁଏ ସେ ଅକ୍ଷର ଘର ଭିତରେ ସବୁ କଣ ବାଟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରକ୍ଷେପିତ ପ୍ରତିବିମ୍ବରୁ ତାଙ୍କର ମାପ ଓ ଗଣନା କରିଥିଲେ । ଶୁକ୍ର ସଞ୍ଚାର ବିଷୟରେ ତାଙ୍କର ସିଦ୍ଧାନ୍ତିକ ଗଣନା ପୁରୁଣା ହେଲେ ବି ହୋରାଙ୍କଙ୍କ ସଫଳତା ସହ ସମାନ ସ୍ତରର ବୋଲି ମନେ କରାଯାଏ ।

ଭଲ ସ୍କୁଲ

ଡେନମାର୍କରେ ଗୋଟିଏ ସ୍କୁଲ ରହିଛି । ତା'ର ନାଁ ହେଉଛି ନ୍ୟୁ ଲିଟିଲ ସ୍କୁଲ । ଏହି ସ୍କୁଲରେ ପିଲା ଏବଂ ବଡ଼ଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଖୋଲା ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି । ପିଲାମାନେ ବଡ଼ଙ୍କ ସହିତ ନିଭୟରେ ତଥା ଖୋଲାଖୋଲି ଭାବରେ ମିଳାମିଶା କରନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ଏଠାରେ ପ୍ରକୃତ ପାଠପଢ଼ା ହୋଇପାରେ ।

ପେରୀ ହୁଏ ଏହି ସ୍କୁଲରେ ଦୁଇ ବର୍ଷ ପାଇଁ କାମ କରିଥିଲେ । ତା'ପରେ ସେ ଏହା ଉପରେ ଓଁ ହାଉ ଓଁ କଲ ଇଟ ଏ ସ୍କୁଲ ନାମରେ ଗୋଟିଏ ସିନେମା ତିଆରି କରିଥିଲେ । ସିନେମାର ଆରମ୍ଭରେ ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ କହୁଛନ୍ତି, ଏହାକୁ ଆମକୁ ସ୍କୁଲ ବୋଲି କହିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ନହେଲେ ସେମାନେ ଏଠାକୁ ଆସିବେ ନାହିଁ । କେବଳ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ସ୍କୁଲ ଆସିବା ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଏଠାରେ ଆଉ କିଛି ସ୍କୁଲ ଭଳି ନାହିଁ । ଏଠାରେ କୌଣସି ପାଠ ନାହିଁ । ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ହେଉଛି କାମ କରିବାର ଗୋଟିଏ ଜାଗା । ଏଠାରେ ୬ରୁ ୧୪ ବର୍ଷ ବୟସର ପ୍ରାୟ ୮୫ ଜଣ ପିଲା ଏବଂ ୬ ଜଣ ବୟସ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କର ଏକ ଜୀବନ୍ତ, ରୁଚିକର, ଖୁସିଭରା, ସୁରକ୍ଷିତ, ବିଶ୍ୱାସପୂର୍ଣ୍ଣ ତଥା ସହଯୋଗପୂର୍ଣ୍ଣ ଦଳ ରହିଛି ।

ଏହି ଦଳରେ ପିଲାମାନେ ଯେଭଳି ଚାହାନ୍ତି ସେହିଭଳି ଜୀବନ ବିତାନ୍ତି । କେବଳ ଜାହାକୁ ମାରିବା, ଅନ୍ୟର ବା ଦଳର ସମ୍ପତ୍ତି ନଷ୍ଟ କରିବା ଭଳି କାମ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏଠାରେ ସେମାନେ ନିଜର ପରା ସମୟ ଯେମିତି ଭାବରେ, ଯାହା ସାଥୀରେ, ଯେତେ ସମୟ ଚାହିଁବେ ବିତେଇ ପାରିବେ । ଶିକ୍ଷକମାନେ ପିଲାଙ୍କର ଏଭଳି କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରନ୍ତି ଏବଂ ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଦିଅନ୍ତି । ଏହାଛଡ଼ା ସେମାନେ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ କିଛି ରୁଚିକର କାମ ଓ ସେମାନଙ୍କୁ କରିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଜିନିଷ, ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରନ୍ତି । ପିଲାଙ୍କ ସହ ମିଶ



ଶିକ୍ଷକମାନେ ନିଜର ସାମର୍ଥ୍ୟ ଓ କୌଶଳକୁ କାମରେ ଲଗାନ୍ତି । ପିଲାମାନେ ସାହାଯ୍ୟ ଚାହିଁଲେ ସେମାନେ ତାଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ପିଲା ନିଜର ତିଆରି ଜିନିଷ ଦେଖାଇବାକୁ ଚାହିଁଲେ, ପ୍ରଶ୍ନ କରିବାକୁ ଚାହିଁଲେ, କିମ୍ବା କେବଳ କଥା ହେବାକୁ ଚାହିଁଲେ ଶିକ୍ଷକମାନେ ସବୁବେଳେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଥାଆନ୍ତି । ପିଲାଙ୍କୁ ସୂଚନା ଦେବା, ତରେଇବା, କିଛି କରିବାକୁ ମନା କରିବା, ଲୋଭ ଦେଖାଇବା, ପିଲାଙ୍କ ଭଲ ପାଇଁ ନିଜେ କିଛି କାମ ସ୍ଥିର କରିବା ଆଦି ଶିକ୍ଷକମାନେ ମୋଟେ କରନ୍ତି ନାହିଁ ।

ଏହି ସ୍କୁଲରେ ଏପରି କିଛି କାମ ହୁଏନାହିଁ ଯାହାକୁ ଶିକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କୁହାଯାଇ ପାରିବ । ଏଠାରେ କୌଣସି ଶ୍ରେଣୀ, ବିଷୟବସ୍ତୁ, ପାଠ୍ୟକ୍ରମ କିମ୍ବା ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିବା ଧାରା ନଥାଏ । ଏଠାରେ ପରୀକ୍ଷା ହୁଏ ନାହିଁ, କିମ୍ବା ନମ୍ବର ଶ୍ରେତ ଆଦି ମିଳେନାହିଁ । ପିଲା ବିଷୟରେ କିଛି ରିପୋର୍ଟ ମଧ୍ୟ ଦିଆ

ଯାଏନାହିଁ । ଅଭିଭାବକ ଆଲୋଚନା ଚକ୍ର ମଧ୍ୟ ହୁଏନାହିଁ । କୌଣସି ଅଭିଭାବକ ଚାହିଁଲେ, ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଆସି ଆଲୋଚନା କରିପାରନ୍ତି ।

ପାଠପଢ଼ା ବିଷୟରେ ପିଲାଙ୍କ ଉପରେ କୌଣସି ପ୍ରକାରର ଚାପ ଦିଆ ଯାଏନାହିଁ । ଅନ୍ୟ ସାଧାରଣ ସ୍କୁଲ ଭଳି 'ଆମେ ଏମିତି କରିବା କି', 'ତୁମେ କ'ଣ ଭାବିପାରୁନାହୁଁ', 'ଏଭଳି କରିବା ଉଚିତ' ଭଳି କିଛି ଏଠାରେ କୁହା ଯାଏନାହିଁ । ଅଭିଭାବକ ବା ଅନ୍ୟ କାହାକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିବା ପାଇଁ ପିଲାମାନଙ୍କ କାମକୁ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରା ଯାଏନାହିଁ । ସ୍କୁଲକୁ କେହି ଆସିଲେ ପିଲାଙ୍କର ଚିତ୍ର, ବିଜ୍ଞାନ ମଡେଲ କଳାକୃତି କିଛି ଦେଖା ଯାଏନାହିଁ କିମ୍ବା ଦୁନିଆକୁ ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ନାଚ ଗୀତ କରା ଯାଏନାହିଁ ।

କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣ ସ୍କୁଲରେ ଯଦି ପିଲାମାନେ କୁଆଡ଼େ ବୁଲିବା ପାଇଁ ଯାଆନ୍ତି ତେବେ ବିବରଣୀରେ ପିଲାମାନେ ଜାହାଜରୁ ଜିନିଷ ବାହାର କରିବା ଦେଖିଲେ, ପାଣି କାମ ଦେଖିଲେ, ରେଳ ଷ୍ଟେସନରେ କାହାର ସାକ୍ଷାତକାର ନେଲେ ଭଳି ଅନେକ କଥା ଲେଖିଥା'ନ୍ତି । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ ଯେ ଏଭଳି ଯାତ୍ରା ପାଇଁ ପିଲାମାନେ ଗୋଟିଏ ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲେ, ଛଅ ଫୁଟ ଲମ୍ବା ନକ୍ସା ତିଆରି କଲେ ।

କିନ୍ତୁ ଏହି ଯୋଜନା, ନକ୍ସା, ପ୍ରକଳ୍ପ ପ୍ରକୃତରେ କିଏ ତିଆରି କରିଥା'ନ୍ତି ? ଏଭଳି ଭ୍ରମଣ ଶେଷରେ ପିଲାମାନେ ବିବରଣୀ, ଚିତ୍ର, କବିତା ଆଦି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥା'ନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସବୁବେଳେ କ'ଣ ବିବରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଜରୁରୀ ? ମନ ଖୁସିରେ ଗୋଟିଏ ଜାଗାକୁ ବୁଲିଗଲେ ସେଠାରୁ ଫେରି ବିବରଣୀ

ଲେଖିବା ଦରକାର କି ? ନକ୍ସା ବା କବିତା ଲେଖିବା ମଧ୍ୟ ଦରକାର କି ? ଯଦି ବୁଲିବାର କିଛି ଫଳାଫଳ ଦରକାର ତେବେ ପିଲା ନିଜେ ଛିର କରିବା ଜରୁରୀ ଯେ ସେ କିଭଳି ଫଳାଫଳ ଆଶା କରୁଛି । ପ୍ରକୃତରେ ଫଳାଫଳ ନିଜେ ଛିର କରିବା ଅପେକ୍ଷା ତାହା ଆପେ ଆସିବା ଯାଏଁ ଅପେକ୍ଷା କରିବା ବେଶୀ ଜରୁରୀ । ଏଥିପାଇଁ ବେଶ୍ କିଛି ସମୟ ଲାଗିପାରେ । ବେଳେ ବେଳେ କେତେ ବର୍ଷ ବି ଲାଗିପାରେ । କିନ୍ତୁ ଏଥିପାଇଁ ଜୋର ଦେଲେ ଫଳାଫଳ କେବେ ବି ଆସେନାହିଁ ।

ମୁଁ ଏଭଳି ସ୍କୁଲରେ ବି ପଢ଼େଇଛି । ମୁଁ ଜାଣିଛି ସେଠାରେ ଫଳାଫଳ କିପରି ଆସେ । ଗୋଟିଏ ସ୍କୁଲର ପ୍ରଧାନ ବଡ଼ ଗର୍ବର ସହ କହନ୍ତି ଯେ କୌଣସି ଜିନିଷକୁ ପିଲାମାନେ ଗୀତ ବା ନାଚ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରକାଶ କରିବାଟା ତାଙ୍କୁ ବହୁତ ଆକର୍ଷ୍ୟ ଲାଗେ । ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ଏଭଳି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ପିଲାମାନେ ଭଲ ଭାବରେ ଜାଣିପାରନ୍ତି । ପିଲାମାନେ ବହୁତ ଶୀଘ୍ର ଠଉରେଇ ନିଆନ୍ତି ଯେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ କ'ଣ ଭଲ ଲାଗେ ବା ପିଲା କ'ଣ କରିବାଟା ଶିକ୍ଷକ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି । ଅର୍ଥାତ୍ କ'ଣ କଲେ ତାଙ୍କୁ ପ୍ରଂସା, ପୁରସ୍କାର କିମ୍ବା ଭଲ ରିପୋର୍ଟ ମିଳିବ । କ'ଣ ସେମାନେ କରିବା କଥା ନୁହଁ । କିଭଳି କାମ କଲେ ସେମାନେ ଆଉ ପ୍ରିୟ ଛାତ୍ର ହୋଇ ରହିବେନାହିଁ ତାହା ସେମାନେ ଜାଣିପାରନ୍ତି ।

କିନ୍ତୁ ନ୍ୟୁ ଲିଟିଲ ସ୍କୁଲରେ ଏଭଳି କିଛି ବି ହୁଏନାହିଁ । ଏହି ସ୍କୁଲ ବିଷୟରେ ଧାରଣା କରିବାକୁ ହେଲେ ଏଠିକୁ ଥରେ ଆସିବା ଜରୁରୀ । ଏପରିକି ଅନେକ ଭଲ ସ୍କୁଲରେ ବି ଚତୁର୍ଥମାନେ ସବୁବେଳେ ଚିନ୍ତା କରିଥା'ନ୍ତି ଯେ ପିଲାଙ୍କ ଭଲ ପାଇଁ କିପରି କାମ କରିବେ । ଏହି କାମ କିନ୍ତୁ ସ୍କୁଲ ହିଁ ଛିର କରିଥାଏ । ଆଉ ପିଲାଙ୍କର ସବୁବେଳେ ଚିନ୍ତା ଥାଏ ଯେ କିଭଳି ଏପ୍ରକାର କାମରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବେ । ଆମେ ଭାବି ବି ପାରିବା ନାହିଁ ଯେ ସ୍କୁଲ ଥିବ ଯେଉଁଠି ଏଭଳି କିଛି ହେଉନାହିଁ । ଅନ୍ୟ ଯେ କୌଣସି ଭଲ ସ୍କୁଲଠାରୁ ନ୍ୟୁ ଲିଟିଲ ସ୍କୁଲ ବେଶ୍ ଅଲଗା । ଅନ୍ୟ ସ୍କୁଲର ଦେଖେଇହେବା, ସତର୍କ, ଛଳନାପୂର୍ଣ୍ଣ, ତରକ୍କଳା, ତୁପତାପ ପିଲାଙ୍କ ତୁଳନାରେ



ନ୍ୟୁ ଲିଟିଲ ଫୁଲର ପିଲାମାନେ ସ୍ୱାଭାବିକ, ଖୋଲା, ନିର୍ଭୟ ତଥା ସଜ୍ଜୋଟ । ଏହି ଫୁଲ ବିଷୟରେ ପୂରା ଗୋଟିଏ ବହି ଲେଖିଲେ ବି ସଫେଷ୍ଟ ହେବନାହିଁ । କିପରି ଏହି ଫୁଲର ପିଲାମାନଙ୍କର ଜୀବନ ସେମାନଙ୍କୁ ବଦଳାଇ ଦେଉଛି, ଦୃଢ଼ ହୋଇଯାଉଛି । କୌଣସି ଦୁଇଟି ପିଲା ଏଠାରେ ଏକା କାମ କରନ୍ତି ନାହିଁ । କୌଣସି ଦୁଇଟି ଦିନ ଏକା ଭଳି କଟେ ନାହିଁ ।

ବାପା ମା' ଓ ଶିକ୍ଷକ ଚିନ୍ତା କରୁଥିବା ଶିକ୍ଷାର ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ମାପଦଣ୍ଡରେ ବି ଏହା ଗୋଟିଏ ସମ୍ପର୍କ ବିଦ୍ୟାଳୟ । ଏଠାରେ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ପିଲାଙ୍କୁ କୌଣସି ପ୍ରବେଶିକା ପରୀକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହୁଏ ନାହିଁ । ଆଗରୁ ଫୁଲରେ ଖରାପ କରୁଥିବା ବହୁତ ପିଲା ଏଠାକୁ ଆସନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏଠାରୁ ବାହାରୁଥିବା ସବୁ ପିଲା ପ୍ରାୟ ଅନ୍ୟ ସାଧାରଣ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଯାଇଛନ୍ତି । ସେଠାରେ କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ବେଶ୍ ଭଲ କରିଥାଆନ୍ତି । ଦେଶରେ ମାତ୍ର ପାଞ୍ଚ ପ୍ରତିଶତ ପିଲା ବୈଷୟିକ ତାଲିମ ନେଉଥିବା ବେଳେ ଏଠିକାର ଅଧିକ ବୟସର ପିଲାମାନେ ସମସ୍ତେ ବୈଷୟିକ ତାଲିମ ନେଇଛନ୍ତି । ମୋ ଜାଣିବାରେ ଏତେ ଭଲ ଫଳାଫଳ ଦେଇଥିବା କୌଣସି ଫୁଲ ନାହିଁ ।

ନ୍ୟୁ ଲିଟିଲ ଫୁଲର ଅଭିଭାବକଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଯେତେ ଭିନ୍ନତା ଥିଲେ ବି ଗୋଟିଏ କଥା ସମାନ ରହିଛି । ସେ ସମସ୍ତଙ୍କର ନିଜ ପିଲାଙ୍କ ଉପରେ ବିଶ୍ୱାସ ରହିଛି । ନହେଲେ ସେମାନେ ତାଙ୍କ ପିଲାଙ୍କୁ ଏଭଳି ଫୁଲକୁ ମୋଟେ ଛାଡ଼ି ନଥାନ୍ତେ । ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବାପା ମା' ଓ ପିଲାମାନେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଅଭୁତ ।

ବିଦ୍ୟାଳୟର ଏକ ବର୍ଣ୍ଣନା

ୱେଷ୍ଟସ୍ୱାର୍ଡ କୋପେନହେଗେନର ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ସହର । ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳର ରାସ୍ତା କଡ଼ରେ ଥିବା ଏକ ବିଦ୍ୟାଳୟଟିର ପଛରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଜଙ୍ଗଲ ଅଛି । ଏଠାରେ ପିଲାମାନେ ଖୁସିରେ ଖେଳିବାକୁ ଯାଆନ୍ତି । ଚାରିମହଲା ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ କୋଠାର ପ୍ରଥମ ମହଲାରେ ଥିବା ଏହି ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଗୋଟିଏ ସଭାଗୃହ ଏବଂ ସଙ୍ଗୀତ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ଛୋଟ କୋଠାଗୋଟିଏ ଅଛି । କୌଣସି

କାରଖାନା ପାଇଁ ଏହି କୋଠାଟି ତିଆରି ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାର ଝରକା ବହୁତ ଉଚ୍ଚରେ ରହିଛି । ସେଥିପାଇଁ ପିଲାମାନେ ବାହାର ଦୁନିଆ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଉପରକୁ ଚଢ଼ିଥାନ୍ତି । ମୁଖ୍ୟ କୋଠରୀରେ ଗୋଟିଏ ପଟକୁ କର୍ମଶାଳା ଓ ବାକି ଜାଗାକୁ ଶୟା କାଠରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଭାଗ କରି ଦିଆଯାଇଛି । ଭଲ ବହି ଥିବା ଛୋଟ ପାଠାଗାରଟିଏ ରହିଛି । ବିଦ୍ୟାଳୟର ଆସବାବପତ୍ର ବହୁତ ସାଧାରଣ ଓ ଶୟା । ଅଫିସ୍ ଘରେ ଗୋଟିଏ ସାଦା ଟାଇପ ମେସିନ, ଗୋଟିଏ ଟେପ ରେକର୍ଡର ଏବଂ ଗୋଟିଏ କପି କରିବା ଯନ୍ତ୍ର ରହିଛି ।

ସେହି ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଚଢ଼େଇ, ଠେକୁଆ, ପିଲାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ତିଆରି ମାଛ କୁଣ୍ଡ ଆଦି ଥାଏ । ପିଲାମାନେ ଅନେକ ସମୟ ଧରି ମାଛକୁ ଲକ୍ଷ କରିବା ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ଖେଳ ତଥା ବ୍ୟାୟାମର କିଛି ଉପକରଣ ମଧ୍ୟ ରଖାଯାଇଥାଏ । ସାଧାରଣ ଫୁଲରେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଗଣିତର ଆବଶ୍ୟକ ସାମଗ୍ରୀ ଏଠାରେ ନଥାଏ ।

ଏହି ଫୁଲରେ ସାଧାରଣ ଫୁଲ ପରି ତାଲା ବନ୍ଦ ହୋଇଥିବା ଆଲମାରୀ ନଥାଏ କି ଲାଇବ୍ରେରୀରୁ ବହି ନେବାରେ କୌଣସି ଝମେଲା ନଥାଏ । ଏଭଳି ଗୋଟିଏ ଫୁଲ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରକୃତରେ ଅଧିକ ପଇସା ଖର୍ଚ୍ଚର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ ।

ଫୁଲରେ ପଇସା ନଥିବାରୁ ସଫେଷ୍ଟ ଜିନିଷ ନଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଯଦି କିଛି ଜିନିଷ ଦରକାର ହୁଏ, ତେବେ ତାହା ନିଶ୍ଚୟ ଯୋଗାଡ଼ କରାଯାଏ । ଯଦି ଫୁଲରେ ପଇସା ଥାଆନ୍ତା ତେବେ କେବଳ ଉପକରଣ ନୁହେଁ ତା ଠାରୁ ଅଧିକ କିଛି ରୁଚିକର କାର୍ଯ୍ୟରେ ତାହାକୁ ଖର୍ଚ୍ଚ କରାଯାଇ ପାରନ୍ତା ।

ଏହି ଫୁଲରେ ଉପସ୍ଥିତି ରେକର୍ଡ ରଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତେ ସବୁଦିନ ସବୁ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ଫୁଲରେ ଉପସ୍ଥିତ ରହିବା ବାଧ୍ୟ ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ କେତେପିଲା ଉପସ୍ଥିତ ଥାଆନ୍ତି ତାକୁ ଦେଖିବା ଦାୟିତ୍ୱ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର । କୌଣସି ପିଲା ଅନୁପସ୍ଥିତ ରହିଲେ ତା ପରକୁ ଫୋନ କରା ଯାଏନାହିଁ । ବରଂ ଧରି ନିଆଯାଏ ଯେ ଫୁଲ ନଆସିବା ପଛରେ ତା'ର

କିଛି କାରଣ ଥିବ । ଅନ୍ୟ ସ୍କୁଲ ପରି ଅନୁପସ୍ଥିତ ରହିଲେ ପୂର୍ବରୁ ଅନୁମତି ନେବା କିମ୍ବା ପରେ ସେ ବିଷୟରେ ଲିଖିତ ସଫେଇ ଦେବାର ଆବଶ୍ୟକତା ନଥାଏ । ଦିନେ ଦୁଇ ଦିନ ଅନୁପସ୍ଥିତ ରହିଲେ ପିଲାମାନେ ସେ ସମୟରେ କ'ଣ କଲେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ କହିଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ କେହି ଲମ୍ବା ସମୟ ପାଇଁ ଅନୁପସ୍ଥିତ ରହିଲେ ଶିକ୍ଷକ ସେ ବିଷୟରେ ଜାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି ।

ଲମ୍ବା, ଅକ୍ଷାତୁଆ ଶୀତରତ୍ନ ପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆସିଲେ ଝାଣ୍ଡିନେଉଁଆ ଦେଶର ଲୋକମାନେ ବାହାରକୁ ବାହାରନ୍ତି । ଏଠି କିନ୍ତୁ ଶୀତରତ୍ନରେ ପ୍ରାୟ ସବୁ ପିଲା ସ୍କୁଲ ଆସନ୍ତି । ସ୍କୁଲରେ ବେଳେ ବେଳେ ପିଲା, ଶିକ୍ଷକ ଓ ତାଙ୍କ ବାପା ମା' ମିଶି ଏକାଠି ଭୋଜି କରନ୍ତି । ସେ ସମୟରେ ବହୁତ ମଜା ହୁଏ ।

ସ୍କୁଲରେ ମଝିରେ ମଝିରେ ସଭା ହୁଏ । ଏଥିରେ ପିଲାଠାରୁ ବଡ଼ଯାଏଁ ସମସ୍ତେ ନିଜର କଥା କୁହନ୍ତି । ସ୍କୁଲର ନୀତି ଏପରିକି ଖର୍ଚ୍ଚ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଆଲୋଚନା ହୁଏ ।

ସ୍କୁଲଟିକୁ ମଝିରେ ମଝିରେ ସମସ୍ତେ ମିଶି ସଫା କରନ୍ତି । ବଡ଼ କୋଠରୀର କାଠ କାଢି ପୁଣି ଥରେ ନୂଆ ଭାବରେ ସଜାନ୍ତି । ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କାମ । ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଏଥିରେ ଭାଗ ନେବାକୁ ବହୁତ ଭଲ ଲାଗେ । ପ୍ରକୃତରେ ଗୋଟିଏ ଆଦର୍ଶ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ସବୁବେଳେ ନୂଆ ଭାବରେ ସଜେଇ ପାରିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିବା ଉଚିତ ।

ସ୍କୁଲର ସବୁଦିନିଆ କାମ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କାମ ହେଉଛି ସକାଳର ବ୍ୟାୟାମ ଓ ନାଚ । ପ୍ରତିଦିନ ସକାଳେ ନାଚ ଶିକ୍ଷକ ବାଜା ବଜାନ୍ତି ଓ ପିଲାମାନେ ନାଚକୁଦ ଆରମ୍ଭ କରିଦିଅନ୍ତି । ଯିଏ ଯାହା ମନଇଚ୍ଛା ନାଚନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ସୁର କେବେ ଦ୍ଵିତୀୟ ଥର ବାଜେନାହିଁ । ପିଲାମାନେ ନିଜେ ତାଳରେ ନାଚନ୍ତି । କେବେ କେବେ ଜଣେ ପିଲା ବାଜା ବଜାଏ । ଏହି ସମୟରେ ବହୁତ ଭଲ ଲାଗେ । ଅଧିକାଂଶ ପିଲା ବହୁତ ସୁସ୍ଥ ଓ ଚଞ୍ଚଳ ।

କେବେ କେବେ ସ୍କୁଲରେ ବହୁତ ଗମ୍ଭୀର କାମ ମଧ୍ୟ କରାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ପିଲାମାନେ

ବହୁତ କଥା ହେଉଥା'ନ୍ତି, ପାଟି କରନ୍ତି, ଚଞ୍ଚଳ ଓ ମେଳାପୀ ଥାଆନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ଦେଖିବା ।

ଥରେ ତିନି ଚାରି ଜଣ ପିଲା ଗୋଟିଏ ବୁନସେନ ବତୀକୁ ଘେରି ବସିଥିଲେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଲୁହା କଞ୍ଜାକୁ ପ୍ଲାସରେ ଧରି ତାକୁ ଗରମ କରି ଲାଲ କରୁଥିଲେ ଓ ସେଥିରୁ କିଛି ଡିଆରି କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ସାତ ଆଠ ବର୍ଷର ବାଳକ ଗରମ ଲୁହା କଞ୍ଜାଟିକୁ ବାରମାର ନେଇ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ



କାଠଖଣ୍ଡରେ ଗୋଷ୍ଠିଥିଲା । ଫଳରେ କାଠଟି ଜଳି ଯାଇ ଧୁଆଁ ବାହାରୁଥିଲା । ଏମିତି କରିବା ଭିତରେ ଆଉ କାହାରି କଞ୍ଜା ତା କଞ୍ଜାରେ ବାଜି ଯାଉଥିଲେ ପିଲାଟି ରାଗିଯାଇ ଜୋରରେ ଚିତ୍କାର କରୁଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଦୁଇ ବର୍ଷ ପରେ ଦେଖାଗଲା ସେହି ପିଲାଟି ଧାତୁ କାମରେ ଜଣେ କୁଶଳୀ କାରୀଗର ଏବଂ ବେଶ୍, ଶାନ୍ତି, ଉଦାର, ତଥା ଖୁସି ମିଜାଜର ହୋଇ ଯାଇଥିଲା ।

ଥରେ ଗୋଟିଏ ପିଲା ଝରକା ପାଖରେ ବସି ବାହାରକୁ ବହୁତ ଧ୍ୟାନର ସହ ଦେଖୁଥିଲା । ଧ୍ୟାନ ପୂର୍ବକ କିଛି ଦେଖିବା ମଧ୍ୟ ଏକ ଗୁରୁତ୍ଵପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା । ଯଦି କେହି ପିଲା ଧ୍ୟାନ ସହକାରେ କିଛି ଦେଖୁଥାଏ, ତେବେ ତାକୁ ସେଥିରୁ ନିବୃତ୍ତ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ । କିଛି ପିଲା ନିଜେ କିଛି କରିବା ଆଗରୁ ଅନ୍ୟମାନେ କ'ଣ କରୁଛନ୍ତି ଦେଖିବାକୁ ବାହାନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ କ'ଣ କରିବେ ସେ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ବାହାନ୍ତି । ଏକଥା ନ୍ୟୁ

ଲିଟିଲ ଫୁଲରେ ସମସ୍ତେ ଭଲ ଭାବରେ ବୁଝିଥାଆନ୍ତି ।

ନୂଆ ଲିଟିଲ ଫୁଲକୁ ନୂଆ ଆସିଥିବା ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ପିଲା ବହୁତ ରାଗି ସୁଭାବର ଥିଲା । ଥରେ ସିଏ ଗୋଟିଏ ଡବାକୁ ବାଡ଼ିରେ ବାଡ଼େଇ ଖେଳୁଥିଲା ବେଳେ ଦଶ ବର୍ଷର ଗୋଟେ ଝିଅର ଆଖିକୁ ଖୁବ ଜୋର ମାରି ଦେଲା ଏବଂ କ'ଣ ହେଲା ନ ଦେଖି ସେଠାରୁ ଚାଲିଗଲା । ଝିଅଟି କଷ୍ଟରେ ନିଜ ଆଖିକୁ ଚାପି ଧରିଲା । ଅନ୍ୟ ପିଲା ତଥା ଶିକ୍ଷକମାନେ ମଧ୍ୟ ଏ ଘଟଣା ଦେଖିଲେ ଓ ସମସ୍ତେ ଝିଅଟିର କ'ଣ ହେଲା ବୋଲି ପଚାରିଲେ । କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣ ଫୁଲ ଭଳି ସେଠାରେ କିଛି ପାଟିଦୁଷ୍ଟ ହେଲାନାହିଁ, କୌଣସି ପିଲା ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପାଖରେ ଅଭିଯୋଗ କଲେନାହିଁ, ସେ ଛୋଟ ପିଲାଟିକୁ ଚାଣି ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପାଖକୁ ନେଇଗଲେ ନାହିଁ-କିମ୍ବା ତାକୁ କ୍ଷମା ମାଗିବାକୁ କହିଲେ ନାହିଁ । ସେ ଝିଅଟି ତଥା ଫୁଲର ଅନ୍ୟମାନେ ସମସ୍ତେ ବୁଝିଥିଲେ ଯେ, ସେ ଦୁଷ୍ଟ ପିଲାଟି ଜାଣି ଜାଣି ଏପରି କରିନାହିଁ । ହୁଏତ ସିଏ ନିଜେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଲଜିତ ତଥା ଅନୁତପ୍ତ ହୋଇଥିବ । ତେବେ ତାକୁ ଅଧିକ କିଛି ଦଣ୍ଡ ଦେବାର ଆବଶ୍ୟକତା କ'ଣ ଅଛି ?

ଏହିପରି ଏହି ଫୁଲରେ ଦୁଷ୍ଟ ପିଲାଙ୍କୁ ସୁଧାରି ଦିଆଯାଏ । ଏଠାରେ ଭାଷଣ କିମ୍ବା ଦଣ୍ଡ ଦିଆ ଯାଏନାହିଁ । ବଡ଼ମାନେ ସାନମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ସହନଶୀଳ ଓ କ୍ଷମାଶୀଳ ହୁଅନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ଉପରେ ବିଶ୍ୱାସ ରଖନ୍ତି । ସମୟ ସହିତ ପିଲାମାନେ ମଧ୍ୟ ଧୀରେ ଧୀରେ ସେହିଭଳି ହୋଇଯାଆନ୍ତି । ସେମାନେ ଯେ ନିଜ ଭିତରେ କେବେ ଝଗଡ଼ା କରନ୍ତିନାହିଁ ତା' ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଫୁଲ ଭଳି ଝଗଡ଼ା ବେଶୀ ସମୟ ରହେନାହିଁ । ନିଜ ନିଜ ସହ ପୁଣି ମିଶି ଯାଆନ୍ତି ।

ଫୁଲ ସଫଳ କାହିଁକି

ଏହିଭଳି କିଛି ଘଟଣା ଦେଖିଲେ ବୁଝି ହେଉଥିବ ଯେ ଏଠି ପିଲାମାନେ ଖୁସି ଆଉ ଚକ୍ଷୁ କାହିଁକି । କିନ୍ତୁ ପିଲାମାନେ ତାଙ୍କ କାମରେ ଏତେ ଦକ୍ଷ କିପରି ହୋଇଯାଆନ୍ତି ତାହା ଜଣା ପଡ଼ୁନଥିବ । ଏହାର

ରହସ୍ୟ ହେଉଛି ଏଠି ସମସ୍ତେ ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ବହୁତ ଆଲୋଚନା କରନ୍ତି । ପିଲା ପିଲାଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପିଲା ଓ ବଡ଼ଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ତଥା ବଡ଼ ଓ ବଡ଼ଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଆଲୋଚନା ହୁଏ । ଆଲୋଚନାରେ କୌଣସି ଭାଷଣ ନଥାଏ । ସମସ୍ତେ ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ଖୋଲାଖୋଲି କଥା ହୁଅନ୍ତି ।

ଏଠାରେ ଶିକ୍ଷକମାନେ ପାଠପଢ଼ା ସହିତ ଅନ୍ୟ କାମରେ ମଧ୍ୟ ଦକ୍ଷ ହୋଇଥାଆନ୍ତି । ବିଭିନ୍ନ ଅଭିଜ୍ଞତା ନେଇ ସେମାନେ ଏଠି ଆସିଥାଆନ୍ତି । ପିଲାଙ୍କୁ ସବୁବେଳେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କାମ କରିବାକୁ ଭଲ ଲାଗେ । ତେଣୁ ଏହି ଶିକ୍ଷକମାନେ ସେମାନଙ୍କୁ ଯଥାର୍ଥରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଆନ୍ତି । ଯେକୌଣସି ପ୍ରକାର ସାହାଯ୍ୟ ପିଲା ଚାହିଁଲେ ସେ ତା' ଶିକ୍ଷକଠାରୁ ପାଇପାରେ । ତେଣୁ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଯୋଗ୍ୟତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସୂତ୍ର ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରତି ପିଲା ମନରେ ଶ୍ରଦ୍ଧା ତଥା ସମ୍ମାନ ଆସିଥାଏ । ଏହି ଫୁଲରେ ଶିକ୍ଷକମାନେ ବୁଦ୍ଧିମାନ ଏବଂ ଜିଜ୍ଞାସୁ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଆନ୍ତି । ସଂସାର ବିଷୟରେ ଏମାନଙ୍କର



ବହୁତ ଅଭିଜ୍ଞତା ରହିଛି ଏବଂ ସେମାନେ ଏଦିଗରେ ବେଶ୍ ଚିନ୍ତା ମଧ୍ୟ କରିଥାଆନ୍ତି ।

ସେମାନେ କେବେ ବି ବିରକ୍ତ ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ । ସେମାନଙ୍କ ମନରେ ନିଜ ଦେଶ ପ୍ରତି ପୂଣ୍ୟ ନାହିଁ । ଦେଶର ଅନେକ କଥା ସେମାନେ ବଦଳାଇବାକୁ ଚାହାନ୍ତି । ତଥାପି ଦେଶକୁ ସେମାନେ ଭଲପାଆନ୍ତି । ଦୁନିଆ ପ୍ରତି ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ବିତୃଷ୍ଣା ନାହିଁ । ଅନେକ ଦୁର୍ବଳତା ସତ୍ତ୍ୱେ ଏହି ବୈଚିତ୍ର୍ୟପୂର୍ଣ୍ଣ ସୁନ୍ଦର ପୃଥିବୀରେ ଅନେକ ଉତ୍ସାହଜନକ, ଲାଭଦାୟକ ଏବଂ ଆଗ୍ରହଜନକ ଜିନିଷ କରିହେବ । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଶକ୍ତି ଓ ଉତ୍ସାହ ରହିଛି ।

ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କଥା ହେଲା ନ୍ୟୁ ଲିଟିଲ ଫୁଲର ଶିକ୍ଷକମାନେ ଖୋଲା ଏବଂ ସତ୍ୟପ୍ରିୟ । ପିଲାମାନେ ଯାହା ଚାହାନ୍ତି ସେ ସବୁ ବିଷୟରେ ଏମାନେ ଆଲୋଚନା କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଥାଆନ୍ତି । କୌଣସି କଥା ଜାଣି ନଥିଲେ ସେକଥା ସ୍ୱୀକାର କରିବାକୁ ପଛାନ୍ତି ନାହିଁ ।

ନ୍ୟୁ ଲିଟିଲ ଫୁଲର ପିଲାମାନେ ସାଧାରଣ ଫୁଲରେ ବହୁତ ଭଲ କରନ୍ତି । କାରଣ ସବୁ ଜିନିଷ ଜାଣିବାରେ ଏମାନେ ଆଗ୍ରହୀ ଥା'ନ୍ତି । ଦୁନିଆକୁ ଜାଣିବାର କଳା ଏବଂ ବିଶ୍ୱାସ ଏମାନଙ୍କର ଥାଏ । ଅନେକ ସମୟ ଧରି ଆଲୋଚନା କରୁଥିବାରୁ ଭାଷାର ବ୍ୟବହାରରେ ସେମାନେ ଦକ୍ଷ ହୋଇଥା'ନ୍ତି । ଫୁଲରେ ତଥା ବାହାରେ ଅନେକ ଜଟିଳ ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିବା ଏହି ପିଲାମାନେ ସାଧାରଣ ଫୁଲର ସାଧାରଣ ଓ ସୀମିତ ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ସମାଧାନ ଶୀଘ୍ର କରିଦେଇ ପାରନ୍ତି ।

ନ୍ୟୁ ଲିଟିଲ ଫୁଲର ପିଲାମାନେ ଏତେ ଖୋଲାରେ ପଢ଼ିଥା'ନ୍ତି ଯେ ତାଙ୍କୁ ସାଧାରଣ ଫୁଲ ଆଦୌ ପସନ୍ଦ ହୁଏନାହିଁ । ତେବେ ଏହି ପିଲାମାନେ ଚାଲାକ ଏବଂ ବାସ୍ତବବାଦୀ । ତେଣୁ ସେମାନେ ବୁଝିପାରନ୍ତି ଯେ ଦୁନିଆରେ କିଛି କରିବାକୁ ହେଲେ ଭଲ କଲେଜ ଓ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଯିବାକୁ ହିଁ ହେବ । ତେଣୁ ଏହି ସମୟରେ ଆସୁଥିବା ଅସୁବିଧାଗୁଡ଼ିକର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାକୁ ହିଁ ପଡ଼ିବ ।

ନ୍ୟୁ ଲିଟିଲ ଫୁଲ, ନିଜକୁ ତା' ନିଜ ଜଙ୍ଗରେ

ଚଳେଇ ପାରିବାର କାରଣ ହେଉଛି ଯେ ଏଠାରେ ପିଲା ତଥା ଅଭିଭାବକ ନିଜେ ହିଁ ଠିକ କରନ୍ତି ଯେ ସେମାନେ କେବେ ଫୁଲକୁ ଆସିବେ ଏବଂ ଏଠାରେ କେତେ ସମୟ କଟାଇବେ । ଏହି ଜିଲ୍ଲାର ଶିକ୍ଷା ଅଧିକାରୀ ମଧ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ସହଯୋଗ ନକଲେ ବି ବିରୁଦ୍ଧରେ ଯାଆନ୍ତିନାହିଁ ।

ଏଠିକାର ପିଲାମାନେ ବେଶ୍ ସଫଳ ହୋଇଥା'ନ୍ତି । ସଫଳ ହୋଇ ନଥିଲେ କ'ଣ ବାପାମା'ମାନେ ତାଙ୍କ ପିଲାଙ୍କୁ ଏହି ଫୁଲକୁ ପଠାଇ ଥାଆନ୍ତେ ? ଶିକ୍ଷକମାନେ ମଧ୍ୟ ଏଠାରେ କାମ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରଥମରୁ ରାଜି ହୋଇ ନଥା'ନ୍ତେ ।

ନ୍ୟୁ ଲିଟିଲ ଫୁଲ ବିଷୟରେ ବର୍ଷନା କରିବାର ଅର୍ଥ ଏହା ଏମିତି କିଛି ବାଟ ବତାଇବ ଯୋଉଠି ବଡ଼ ଏବଂ ଛୋଟ ସମସ୍ତେ ଏକାଠି ରହି କାମ କରିପାରିବେ । ପରସ୍ପରକୁ ନିଜ କଥା କହି ପାରିବେ ଏବଂ ପରସ୍ପରଠାରୁ କିଛି ଶିଖି ପାରିବେ । ଫୁଲ ଏପରି ହେବା ଉଚିତ, ଯାହା ବାହାରର ବନ୍ଧନଠାରୁ ଦୂରରେ ରହିଥିବ । ଏହି ବର୍ଷନାର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଯେ ସବୁ ବିଦ୍ୟାଳୟଗୁଡ଼ିକୁ ଏହିପରି କରିଦେବା ଉଚିତ ହେବ ।

ଏହା ଅବଶ୍ୟ ଉଚିତ ନୁହେଁ ଯେ ପିଲାମାନେ କେବଳ ତାଙ୍କରି ପାଇଁ ତିଆରି ହୋଇଥିବା ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରେ କଟାଇବେ ଯାହାର ପରିବେଶ କେବଳ ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ହୋଇଥିବ, ତାଙ୍କରି ସହ ସମୟ କଟାଇବା ପାଇଁ ତାଲିମ ପାଇଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ସହ ହିଁ କଟାଇବେ । ଏଭଳି ସ୍ଥାନ, ଏଭଳି ବ୍ୟକ୍ତି ଯେତେ ଭଲ ହୋଇଥିଲେ ବି ପିଲାଙ୍କୁ ପ୍ରକୃତରେ ଏହାଠାରୁ ବହୁତ ଅଧିକ ଦରକାର ହୁଏ । ଯେଉଁ ସମାଜ ବେଶ୍ ଖୋଲା ହୋଇଥିବ, ଯାହା ପିଲାମାନଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ଅଧିକାର ଦେଉଥିବ, ଯେଉଁଠି କୌଣସି ନାଗରିକ ପାଖରେ କିଛି ଅଛପା ନଥିବ, ଛୋଟ ବଡ଼ ପ୍ରତି ନାଗରିକ ସକ୍ରିୟ, ଦାୟିତ୍ୱବାନ ହୋଇଥିବେ । ଏଭଳି ଏକ ସମାଜ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ କେବଳ ଫୁଲର ସ୍ୱରୂପ ବଦଳାଇଲେ ହେବନାହିଁ । ତା ସହିତ ଆହୁରି ଅନେକ କିଛି କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି ।

ମୂଳ ଲେଖା: ଜନ୍ ହୋଲ୍ଟ,

ଓଡ଼ିଆ ରୂପାନ୍ତର: ପଦ୍ମଜା ନନ୍ଦିନୀ ସାହୁ

ହାତୀର ବିବର୍ତ୍ତନ



ହାତୀଟିଏ ଦେଖିଲେ କାହାକୁ ବା ଖୁସି ନଲାଗେ ! ଏତେ ବଡ଼ ଜୀବ, କିନ୍ତୁ କେତେ ଧୀର ଶାନ୍ତ । ଏବେ ପୃଥିବୀରେ ମାତ୍ର ଦୁଇଟି ଜାତିର ହାତୀ ଦେଖାଯାଉଛି । ଆଫ୍ରିକୀୟ ଓ ଏସୀୟ ହାତୀ । ମଣିଷର ଅବିବେକୀ କାମ ଯୋଗୁ ଆଜି ହାତୀ ସଂଖ୍ୟା କମିବାରେ ଲାଗିଛି । ତା'ର ଦାନ୍ତ, ମାଂସ ପାଇଁ ତାକୁ ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାରେ ମରାଯାଉଛି ।

ହୁଏତ ଦିନ ଆସିବ ଯେତେବେଳେ ହାତୀ ଭଳି ଏତେ ସୁନ୍ଦର ଜୀବଟିଏ ପୃଥିବୀରୁ ଲୋପ ପାଇଯିବ । ଆମେ ଏବେ ଯେଭଳି ତାଙ୍କନୋସରମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ପଢ଼ୁଛେ ସେହିଭଳି ହାତୀ ବିଷୟରେ କେବଳ ବହିରେ ପଢ଼ିବା । ତେବେ ସେ ଦିନ ଆସିବା ଆଗରୁ ସାବଧାନ ହେବା ଉଚିତ ନୁହେଁ କି ?

ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ କୋଟି ବର୍ଷର ବିବର୍ତ୍ତନ ଫଳରେ ସବୁ ଶୁଣି ଥିବା ଜୀବଙ୍କର ପୂର୍ବପୁରୁଷ ମୋରିଥେରିଅମ୍ ନାମକ ଛୋଟ ପୁଷ୍ପରୀ ଭଳି ଜୀବଠାରୁ ଆଜିର ହାତୀ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି । ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ଅନେକ ବଂଶ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ଲୋପ ପାଇଗଲେଣି । ସବୁଠାରୁ ଆଗ ଉଲ୍ଲି ମାମଥ ଲୋପ ପାଇଥିଲା ।

ଏଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟ ଏସୀୟ ହାତୀ ଆକାରର (କାନ୍ଧ ଉଚ୍ଚତା ୩ମିଟର) ଥିଲେ ଏବଂ ତାଙ୍କ ଦେହ ସାରା ଗାଢ଼ ରଙ୍ଗର ରୂପ ଭରି ହୋଇଥିଲା । ସେମାନଙ୍କ ଦାନ୍ତ ଦୁଇଟି ବହୁତ ବଡ଼, ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ ମିଟର ଲମ୍ବା, ଥିଲା । ବରଫ ତଳେ ଯୋଡି ହୋଇ ରହିଥିବା ତାଳପତ୍ର ଖୋଳି ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକ କାମରେ ଲାଗୁଥିଲା ।

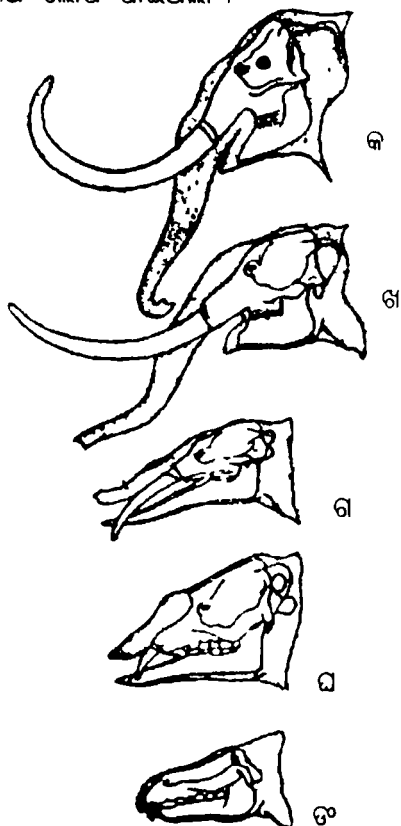
ଆଜି ବଞ୍ଚିଥିବା ହାତୀର ଦୁଇଟି ପ୍ରଜାତି - ଏଲିଫାଣ୍ଟ ଓ ଲୋଙ୍ଗଟୋଙ୍କା - ହେଉଛନ୍ତି ଗୋଟିଏ ବିସ୍ମୟକର ବଂଶର ଶେଷ ଶାଖା । ଏହାର ଅନ୍ୟ ସବୁ ଶାଖା ମରିଗଲେଣି । ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ବର୍ଗ ପ୍ରୋବୋସିଟି ବା ଶୁଣ୍ଢବାଲା ଜୀବଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ହେଉଛି ଏଲିଫାଣ୍ଟି ବଂଶ । ପ୍ରୋବୋସିଟି ବର୍ଗରେ ୨୬ଟି ଜୀବଜାତି ରହିଛନ୍ତି ।

ପ୍ରୋବୋସିଟିରେ ବିବର୍ତ୍ତନ

ପ୍ରୋବୋସିଟି ବର୍ଗର ମୁଖ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି ଆକାର ଓ ଦାନ୍ତ ବଢିବା ଏବଂ ଶୁଣ୍ଢ ଲମ୍ବିବା । ଅନ୍ୟ କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି:

❖ ଆକାରରେ ବୃଦ୍ଧି । ଅଳ୍ପ କେତେକ ପ୍ରଥମ ଜୀବଙ୍କୁ ଛାଡିଦେଲେ ଅନ୍ୟ ପ୍ରୋବୋସିଟି ବର୍ଗର ଜୀବମାନେ ଆକାରରେ ବହୁତ ବଡ଼ ।

❖ ଗୋଡ଼ର ଲମ୍ବା ହାତ ଏବଂ କମ୍ ଉଚ୍ଚତାର ଚଉଡ଼ା



ମୁଣ୍ଡ ଓ ଦାନ୍ତର ଗଠନ: କ-ଏବେବାର ହାତୀ, ଖ-ମାଷ୍ଟଡନ୍, ଗ-ଟ୍ରାଇଲୋଫୋଡନ୍, ଘ-ଫିଓମିଆ, ଙ-ମୋସରିଥେରିଅମ୍

ପାଦର ବିକାଶ । ବହୁତ ବଡ଼ ଷ୍ଟନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବଙ୍କର ଏହା ଏକ ସାଧାରଣ ଗୁଣ ।

- ❖ ଖପୁରୀ ଅତି ବଡ଼ ହେବା । ବିଶେଷ କରି ପବନ କୋଷ ସବୁ ବଢ଼ି କପାଳର ଆକାର ବଡ଼ ହେବା ।
- ❖ ବେକ ଛୋଟ ହେବା । ଖପୁରୀ ଓ ମୁଣ୍ଡର ଆକାର ବହୁତ ବଡ଼ ଓ ଓଜନିଆ ହୋଇଯିବାରୁ ମୁଣ୍ଡ ଏବଂ ଦେହ ଭିତରେ ଦୂରତା କମାଇବା ପାଇଁ ବେକର ଆକାର ଛୋଟ ହୋଇଗଲା ।
- ❖ ତଳ ଓଠ ଲମ୍ବିଯିବା । ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ପ୍ରୋଟୋସିଡିଙ୍କର ମାଢ଼ି ବଢ଼ିଲା । କିନ୍ତୁ ପରେ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଅନେକ ଜୀବଙ୍କର ତଳ ମାଢ଼ି ପୁଣି ଛୋଟ ହୋଇଗଲା ।
- ❖ ଶୁଖିର ବିକାଶ । ତଳମାଢ଼ି ପ୍ରଥମେ ଲମ୍ବିବା ଏବଂ ପରେ ଛୋଟ ହେବା ସହିତ ଉପର ଓଠ ଓ ନାକପୁଡ଼ା ମଧ୍ୟ ଲମ୍ବିଗଲା । ଧୀର ଧୀରେ ନାକପୁଡ଼ା ଆହୁରି ଲମ୍ବିଯାଇ ଶୁଖି ହୋଇଗଲା ।
- ❖ ମାଢ଼ି ଛୋଟ ହୋଇଯିବା ଏବଂ ମୁଣ୍ଡର ଭାରକେନ୍ଦ୍ର ପଛକୁ ସ୍ଥାନିତ ହେବା ।
- ❖ ଆଗକୁ/ଭୂସମାନ୍ତର ଭାବରେ କଳବାନ୍ତ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ।
- ❖ ଦାନ୍ତର ସଂଖ୍ୟା କମିଯିବା । ମୋରିଥେରିଅମଠାରୁ ଦାନ୍ତର ସଂଖ୍ୟା କମିବା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା । ପ୍ରୋଟୋସିଡିର ପୂରା ବିବର୍ତ୍ତନ ଭିତରେ ଦାନ୍ତର ସଂଖ୍ୟା କମିଗଲା ।
- ❖ ଦ୍ୱିତୀୟ କର୍ତ୍ତନ ଦାନ୍ତ ଲମ୍ବିଯାଇ ହାତୀଦାନ୍ତ ଗଢ଼ିବା ।
- ❖ କଳବାନ୍ତର ବୃଦ୍ଧି ଏବଂ ସୁତନ୍ତ୍ରତା । ଏଥିରେ ଭିତର ସ୍ତର ଅଧିକ ହେବାରୁ ଏନାମେଲ ସ୍ତର ପତଳା ହୋଇଯିବା ।

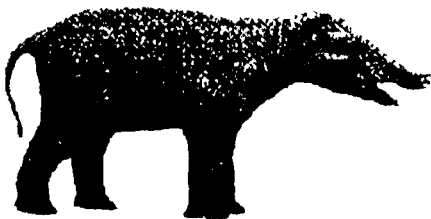
ମଜାର କଥା ହେଉଛି ହାତୀ ଭଳି ଏତେ ବିରାଟକାୟ ଜୀବ କିନ୍ତୁ ପ୍ରଥମରୁ ଏତେ ବଡ଼ ନଥିଲା । ଗୋଟିଏ ସୁସ୍ଥରୀ ଆକାରର ଜୀବ ହିଁ ତା'ର ପ୍ରଥମ ବଂଶଧର । ଏହାର ନାମ ହେଉଛି ମୋରିଥେରିଅମ୍ । ଏହି ଜୀବଟିର ଜୀବାଶ୍ମ ଇଜିପ୍ଟରେ ମିଳିଥିଲା ।



ମୋରିଥେରିଅମ୍

ଜୀବଟି ସାଙ୍ଗେ ପାଞ୍ଚ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ରହିଥିଲା । ଏହାର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ନବେ ସେମି ଥିଲା । ଲମ୍ବା ଦେହ ଓ ଶକ୍ତ ଗୋଡ଼ । ଦ୍ୱିତୀୟ କର୍ତ୍ତନ ଦାନ୍ତ ଦୁଇଟି ବଡ଼ ଥିଲା । ଉପରର ଦାନ୍ତଟି ତଳକୁ ଓ ତଳ ଦାନ୍ତଟି ଉପରକୁ ଉଠି ରହିଥିଲା ।

ଏହା ପରେ ଆସିଲା ପାଲିଓମାଷ୍ଟଡନ୍ । ଏହାର ଜୀବାଶ୍ମ ଇଜିପ୍ଟ ଓ ଭାରତରେ ମିଳିଥିଲା । ପ୍ରାୟ ପଇଁତିରିଶ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଥିବା ଏହି ଜୀବଟିର ଆକାର ବେଶ୍ ବଡ଼ ଓ ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଏବେକାର ହାତୀ ଭଳି ଥିଲା । ମୁଣ୍ଡର ଖପୁରୀର ଆକାର ବଡ଼ ଥିଲା । ଏହାର ଦ୍ୱିତୀୟ କର୍ତ୍ତନ ଦାନ୍ତ ଏବେକାର ହାତୀ ଭଳି ବଢ଼ିଥିଲା ।

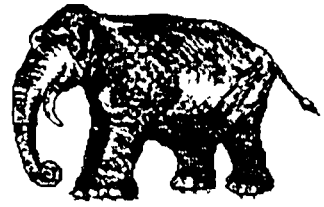


ପିଓମା

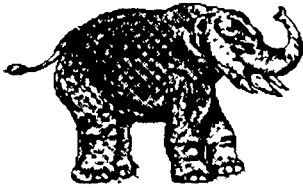
ପିଓମା ମୋରିଥେରିଅମର ପ୍ରକୃତ ବଂଶଧର ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ । ଏହା ପ୍ରାୟ ପଇଁତିରିଶ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଥିଲା । ଏହାର ଜୀବାଶ୍ମ ଇଜିପ୍ଟ ଓ ଭାରତର ଶିଖାଲିକ ପର୍ବତରେ ମିଳିଥିଲା । ଏହାର ଆକାର ବଡ଼, ଏବେକାର ହାତୀ ଭଳି ଶକ୍ତ ଗୋଡ଼ । ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଶୁଖି ମଧ୍ୟ ଥିଲା । ତଳ ମାଢ଼ି ଲମ୍ବା । ଉପର ମାଢ଼ିର ଦ୍ୱିତୀୟ ଛେଦନ ଦାନ୍ତ ବାହରକୁ ବଙ୍କେଇ ବାହାରିଥାଏ । ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ପାଲିଓମାଷ୍ଟଡନ୍ ଓ ପିଓମା ଦେଖିବାକୁ ପ୍ରାୟ ଏକା ଭଳି । ଏହି ଦୁଇଟି ପ୍ରକାରି ଏକା ସମୟରେ ଓ ଏକା ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିଲେ । ମୋରିଥେରିଅମଠାରୁ ଦୁଇଟି ପ୍ରକାରର

ଜୀବ ବିକଶିତ ହୋଇଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଫିଓମା ହାତୀର ପ୍ରକୃତ ପୂର୍ବପୁରୁଷ ବୋଲି ଧରାଯାଏ ।

ଡିନୋଥେରିଅମ୍ ହାତୀର ଗୋଟିଏ ବଂଶଧର । କିନ୍ତୁ ଏହା ହାତୀର ସିଧାସଳଖ ବିବର୍ତ୍ତନ ଧାରାରେ ନଥିଲା । ଏହା ପ୍ରାୟ ଅଢ଼େଇ କୋଟି ବର୍ଷରୁ ପଚାଶ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ତଳ ଯାଏଁ ଇଉରୋପ, ଏସିଆ ଓ ଆଫ୍ରିକାରେ ଥିଲା । ଏହାର ସାଧାରଣ ଗଠନ ହାତୀ ଭଳି ହିଁ ଥିଲା । ହାତୀ ଭଳି ଲମ୍ବା ଶୁଣ୍ଠ ଓ ତଳ କର୍ତ୍ତନ ଦାନ୍ତ ତଳକୁ ବଙ୍କାଇ ହୋଇ ରହିଥିଲା । ବୋଧହୁଏ ଏହି ପ୍ରଜାତିଟି ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଜାଗାରେ ରହୁଥିଲା ଏବଂ ନରମ ଦଳ ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଖାଉଥିଲା । ଏହାର ତଳକୁ ବଙ୍କାଇ ହୋଇ ରହିଥିବା ଛେଦନ ଦାନ୍ତରେ ସେ ମାଟି ଖୋଳୁଥିଲା ଓ ଗଛର ଚେର ଉପାଡ଼ୁଥିଲା ।



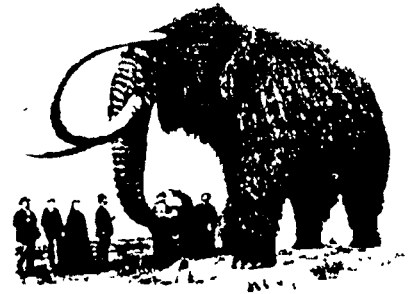
ଡିନୋଥେରିଅମ୍



ଟ୍ରାଇଲୋପୋଡନ୍

କିନ୍ତୁ ଫିଓମା ପରେ ହାତୀ ବିବର୍ତ୍ତନରେ ଆସିଥିଲା ଟ୍ରାଇଲୋପୋଡନ୍ । ଆକାରରେ ଏହା ପ୍ରାୟ ଏବେକାର ହାତୀ ଭଳି ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏହାର ତଳ ମାଢ଼ି ଓ ଦାନ୍ତ ଏତେ ଲମ୍ବା ହୋଇଥିଲା ଯେ ତାକୁ ବହୁତ ଅସୁବିଧା ହେଉଥିଲା । ଉପରର କର୍ତ୍ତନ ଦାନ୍ତ ତଳକୁ ବଙ୍କାଇ ତଳ ମାଢ଼ି ଯାଏଁ ବଢ଼ିଥିଲା । ଟ୍ରାଇଲୋପୋଡନ୍ ପୃଥିବୀର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ବୁଲୁଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ସେ ଇଉରୋପ ଓ ଆଫ୍ରିକାରେ ଦେଖାଯିବା ସହିତ ପ୍ରଥମ ହାତୀ ଜାତୀୟ ଜୀବ ଭାବରେ ଆମେରିକାରେ ପହଞ୍ଚିଥିଲା । ଏସିଆକୁ ପ୍ରାୟ ଅଢ଼େଇ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଏହା ଆସିଥିଲା । ମାଷ୍ଟଡନ୍, ଷ୍ଟେଗୋଡନ୍ ଆଦି ହାତୀର ଆଉ କିଛି ବଂଶଧର ।

ଷ୍ଟେଗୋଡନ୍‌ଠାରୁ ମାମଥ ଆସିଥିଲା । ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ମାମଥ ଦେଖା ଯାଉଥିଲା । ଏପରିକି ଏବେକାର ହାତୀ ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରେ ରହି ପାରିବନାହିଁ ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ବି ମାମଥ ଥିଲା । ଏହାର ମୁଣ୍ଡର ଖପୁରୀ ଛୋଟ ଥିଲା ଓ ଉପରକୁ ଉଠି ରହିଥିଲା । ତଳ ମାଢ଼ି ଛୋଟ ଓ ଉପରର କର୍ତ୍ତନ ଦାନ୍ତ ବହୁତ ଲମ୍ବା ଓ ଉପରକୁ ବଙ୍କାଇ ହୋଇଥିଲା । ଦେହସାରା ଗାଢ଼ ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ଲମ୍ବା ରୁମ ଥିଲା ।



ଏହାର ଲମ୍ବା ବଙ୍କା ଦାନ୍ତରେ ମାଟି ଖୋଳି ହେଉନଥିଲା କି ଲଢ଼େଇ ବି କରି ହେଉନଥିଲା । ମାମଥର ପୁରା ଶରୀର ଉତ୍ତର ସାଇବେରିଆର ବରଫ ଭିତରେ ସଂରକ୍ଷିତ ଅବସ୍ଥାରେ ମିଳିଥିଲା । ଆଦିମାନବ କ୍ରୋମାଗନ୍ ମଣିଷ ବୋଧହୁଏ ମାମଥକୁ ମାରି ଖାଉଥିଲା ।

ଏହାପରେ ଆସିଲା ଆମର ଏବେକାର ହାତୀ । ଏବେ କେବଳ ଆଫ୍ରିକୀୟ ଓ ଏସୀୟ ହାତୀ ଦୁଇଟି ପ୍ରଜାତିର ହାତୀ ଅଛନ୍ତି । ଏବେ କିନ୍ତୁ ତା'ର ଦାନ୍ତ ପାଇଁ ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାରେ ହାତୀ ମରା ଯାଉଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ କମିଗଲାଣି । କିଏ କହିବ, ହାତୀ ବି ଦିନେ ପୃଥିବୀରୁ ପୂରା ଉଭେଇ ନଯିବ !

ଗୋଟିଏ ରେଳ ରାସ୍ତାର କାହାଣୀ

ରେଳରେ ଗଲାବେଳେ ବାଟରେ ଅନେକ ପୋଲ ପଡେ । ସେସବୁ ନଈ, ନାଳ ଉପରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ବି କିଛି ପୋଲ ହୋଇଥାଏ । ତାମିଲନାଡୁର ରାମେଶ୍ୱରମ୍ ପାଖରେ ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ରେଳ ପୋଲ ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ନବେ ବର୍ଷ ତଳର ଗୋଟିଏ ପୋଲର କଥା ଏଠି ଦେଖିବା ।

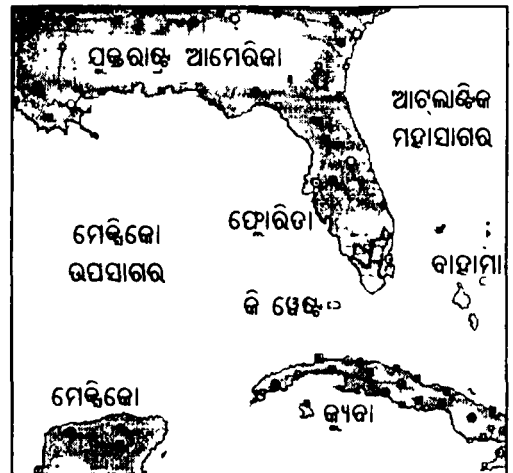
ପ୍ରାୟ ନବେ ବର୍ଷ ତଳେ ଏହି ପୋଲଟି ତିଆରି ହୋଇଥିଲା । ସେ ସମୟରେ ଏହାକୁ ବିଶ୍ୱର ଅଙ୍ଗମ ଆଖ୍ୟାୟ ବୋଲି କୁହା ଯାଉଥିଲା । କାରଣ ସେ ସମୟରେ ବିଜ୍ଞାନ ଏତେ ଉନ୍ନତ ହୋଇନଥିଲା । ସେତେବେଳେ ବି ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ପୋଲ ତିଆରି କରା ଯାଇଥିଲା । ଏବେ ଇଂଲଣ୍ଡ ଚ୍ୟାନେଲରେ ସୁତଙ୍ଗ କରି ଇଂଲଣ୍ଡ ଓ ଫ୍ରାନ୍ସ ଭିତରେ ରେଳ ଚଳାଚଳ କରୁଛି । କିନ୍ତୁ ୧୯୧୧ ମସିହାରେ ତିଆରି ଏହି ରେଳପୋଲ ଏହାଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ଲମ୍ବା ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଫ୍ଲୋରିଡା ରାଜ୍ୟର ମିଆମି ନଗରରୁ କି ଷ୍ଟେଟ୍ସ ଦ୍ୱୀପକୁ ଯୋଡୁଥିବା ଏହି ରେଳପୋଲ ଏବେ ଆଉ ନାହିଁ ।

ଐତିହାସିକ ଯୋଜନା

ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର କୋଟିପତି ଓ ଇଷ୍ଟକୋଷ୍ଟ ରେଲୱେର ମାଲିକ ମାରିସନ୍ ଫ୍ଲାଗଲର୍ ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ଏହି ପୋଲ ତିଆରିର ଯୋଜନା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ୧୯୦୪ ମସିହାରେ ସେ ମିଆମି ନଗର ପାଖରେ ଥିବା କି ଷ୍ଟେଟ୍ସ ଦ୍ୱୀପ ଯାଏଁ ଗୋଟିଏ ରେଳ ରାସ୍ତା ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଚିନ୍ତା କଲେ । ଏହି ଦ୍ୱୀପ କ୍ୟୁବାର ରାଜଧାନୀ ହାଭାନାଠାରୁ ମାତ୍ର ୧୪୫ କିଲୋମିଟର ଦୂର । ସେ ଭାବିଥିଲେ ସେ ଏହି ରେଳରାସ୍ତା ତିଆରି ହୋଇଗଲେ ନ୍ୟୁୟାର୍କରୁ ଲୋକମାନେ ରେଳରେ ବସି ମିଆମି ହୋଇ କି ଷ୍ଟେଟ୍ସ ଯାଇପାରିବେ । ଏଠାରୁ ମାତ୍ର ପାଞ୍ଚ ମିନିଟର

ରାସ୍ତା ଚାଲିକରି ଗଲା ପରେ ଲୋକମାନେ ତଙ୍ଗାରେ ବସି ପର୍ଯ୍ୟଟନ କେନ୍ଦ୍ର ହାଭାନା ପହଞ୍ଚି ପାରିବେ । ସେହି ରେଳ ଫେରିବା ବେଳେ କ୍ୟୁବାରୁ ଚିନି ଓ ସପୁରୀ ଆଣି ଆସିବ । ତେଣୁ ଫ୍ଲାଗଲର୍‌ଙ୍କୁ ଏଥିରେ ବହୁତ ଲାଭ ମିଳିବାର ସମ୍ଭାବନା ଜଣାଗଲା ।

ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ କୂଳରେ ମିଆମି ନଗର ରହିଛି । ପ୍ରକୃତରେ ଫ୍ଲୋରିଡାର ଏହି ଅଞ୍ଚଳ ଆଟଲାଣ୍ଟିକ ମହାସାଗରକୁ ମେକ୍ସିକୋ ଉପସାଗରରୁ ଅଲଗା କରୁଛି । ମିଆମିର ଦକ୍ଷିଣକୁ ଅନେକ ଛୋଟ ଛୋଟ ଦ୍ୱୀପ ରହିଛି । ଏହି ଦ୍ୱୀପଗୁଡିକରେ ଜନବସତି ବହୁତ କମ୍ । ଏଗୁଡିକ କି ଦ୍ୱୀପ ଭାବରେ ଜଣା । ଏଥିରେ ସିଗାର ପ୍ରସ୍ତୁତି, ସମୁଦ୍ରରୁ ଷ୍ଟିଲ୍ ସଂଗ୍ରହ କରିବା, ବୁଟି ଯାଇଥିବା ଜାହାଜରୁ ଜିନିଷ ଉତ୍ତାର କାମ ଆଦି କରାଯାଏ । ଏହାଛଡା ସେସମୟରେ ଅନେକ ଜଳଦସ୍ୟୁଙ୍କ ଆଢ୍ୟା ମଧ୍ୟ ଏହି ଦ୍ୱୀପରେ ଥିଲା । ଏସବୁ ଭିତରୁ ମିଆମିର ଦକ୍ଷିଣ-ପଶ୍ଚିମରେ ୨୫୦ କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ ଥିବା କି ଷ୍ଟେଟ୍ସ ଦ୍ୱୀପ ସବୁଠାରୁ ମୁଖ୍ୟ ଥିଲା ।



ଫ୍ଲୋରିଡା, କ୍ୟୁବା ଓ କି ଷ୍ଟେଟ୍ସ ଦ୍ୱୀପ

ଏହି ରେଳରାସ୍ତା ତିଆରି କିଛି ସହଜ କାମ ନଥିଲା । କାରଣ ଅଧାରୁ ଅଧିକ ରାସ୍ତା ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ହେନ୍ତାଳ ବଣ ବା ସିଧା ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ଯାଇଥିଲା । ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ବହୁତ ଗରମ, ମଶା ଏବଂ ରୋଗର ସମ୍ଭାବନା ସହିତ ଏଠାରେ ବହୁତ ଜୋର ସାମୁଦ୍ରିକ ତୋଫାନ ହୁଏ ।

ଏହି ରେଳରାସ୍ତା ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ କେତେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେବ ଅନୁମାନ କରିବା କଷ୍ଟ । ପୁଣି ଏତେ ପଇସା ଯୋଗାଡ଼ କରିବା ମଧ୍ୟ ସହଜ ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ଫ୍ରାଗଲର ତାଙ୍କ ଯୋଜନାରେ ନିଷ୍ପତ୍ତି ଥିଲେ ଓ ୧୯୦୪ ମସିହାରେ କାମ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ।

କାମ ଆରମ୍ଭ

କାମ ଆରମ୍ଭ ବେଳକୁ ଫ୍ରାଗଲର ଆମେରିକା, ଇଉରୋପ ଓ ଷ୍ଟେଞ୍ଚଇଣ୍ଡିଜରୁ ଅନେକ ଶ୍ରମିକ ଆଣି କାମରେ ଲଗାଇଥିଲେ । ଫ୍ଲୋରିଡାରୁ ତଙ୍ଗାରେ ଲୁହା, ପଥର ଓ ଜର୍ମାନରୁ କଞ୍ଚିତ ଅଣାଗଲା । ଏହାଛଡ଼ା ପାଣି ଓ ଖାଦ୍ୟ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଫ୍ଲୋରିଡାରୁ ତଙ୍ଗା ସାହାଯ୍ୟରେ କରାଗଲା ।

ଶ୍ରମିକମାନେ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଜାଗାରେ କଠିନ ମୂଳଦୁଆ ପତିବା ପାଇଁ ପଥର ପକାଉଥିଲେ । ପାଣିରେ କଞ୍ଚିତ ପକାଇ ମଜବୁତ କରାଯାଉଥିଲା । ଏହା ଉପରେ ଲୁହାର ଛାଞ୍ଚ କରି ପୋଲ ତିଆରି ହେବାର ଯୋଜନା ରହିଥିଲା । ଏହିଭଳି ଅନେକ ପୋଲ ତିଆରି ହେବାର ଥିଲା । ଗୋଟିଏ ପୋଲର ଲମ୍ବା ତ ୧୫ କିମି ଥିଲା ।



ଫ୍ରାଗଲର

ଏହା ଭିତରେ ୧୯୦୬, ୧୯୦୯ ଓ ୧୯୧୦ ମସିହାରେ ଭୟଙ୍କର ସାମୁଦ୍ରିକ ଝଟ ହୋଇଥିଲା । ପ୍ରତିଥର ଜୋର ପବନ ଓ ଜେଉ ତିଆରି ହେଉଥିବା ପୋଲକୁ ନଷ୍ଟ କରି ଦେଇଥିଲା ଓ ପୋଲ ତିଆରି ସରଞ୍ଚାମ ସବୁ ସମୁଦ୍ରରେ ଭାସି ଯାଇଥିଲା । କେତେ ହଜାର ଶ୍ରମିକ ମଧ୍ୟ ମରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଫ୍ରାଗଲର ହାରିବା ଲୋକ ନଥିଲେ । କ୍ଷତି ଭରଣା କରିବା ପାଇଁ ସେ ଅଧିକ ପଇସା ଯୋଗାଡ଼ କରିବାରେ ଲାଗିଲେ । ପୋଲ ଆହୁରି ମଜବୁତ କରି ତିଆରି କରାଗଲା ।

୧୯୧୧ ମସିହାରେ ଲାଗିଲା ଯେପରି ଏହି ଯୋଜନା ଶେଷ ହୋଇ ପାରିବନାହିଁ । ସେତେବେଳକୁ ଫ୍ରାଗଲରଙ୍କ ବୟସ ଅଗାଧୁ ଅଧିକ ହୋଇଥିଲା ଓ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ମଧ୍ୟ ସେତେ ଭଲ ରହୁନଥିଲା । କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ସନ୍ତୀ ଫିଲିଅମ ଜ୍ରୋମ ବହୁତ ପରିଶ୍ରମ କରି ପୋଲ ତିଆରି କାମ ଶେଷ କରିଥିଲେ । ୧୯୧୨ ମସିହା ଫେବୃଆରୀ ମାସରେ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ମିଆମୀଠାରୁ ଷ୍ଟେଞ୍ଚ ଯାଏଁ ରେଳଗାଡ଼ି ଚାଲିଥିଲା । ଏହି ରେଳଯାତ୍ରାରେ ଫ୍ରାଗଲର ବି ଯାଇଥିଲେ । ଏହି ଯୋଜନାରେ ସେ ସମୟରେ ବି ପଚାଶ କୋଟି ଡଲାର ଖର୍ଚ୍ଚ ହୋଇଥିଲା । ଏହିଭଳି ଭାବରେ ଅସମ୍ଭବ ସମ୍ଭବ ହୋଇଥିଲା ।

ମିଆମୀଠାରୁ ଷ୍ଟେଞ୍ଚ ଯାଏଁ ନିୟମିତ ରେଳଗାଡ଼ି ଚାଲିଲା । ଆମେରିକା ଓ କ୍ୟୁବା ଭିତରେ ସମ୍ପର୍କ ବଢିଲା । ରେଳଯାତ୍ରା ସମୟରେ ଝରକା ବାଟେ ଦେଖିଲେ ଲାଗୁଥିଲା ଯେପରି ରେଳଗାଡ଼ିଟି ସମୁଦ୍ରରେ ପହଞ୍ଚି ପହଞ୍ଚି ଯାଉଛି ।

ପତନ ଆରମ୍ଭ

ଦୁଃଖର କଥା ଫ୍ରାଗଲରଙ୍କ ଏହି ଯୋଜନା ବିଫଳ ହୋଇ ଯାଇଥିଲା । ୧୯୧୩ ମସିହାରେ ଫ୍ରାଗଲରଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇଗଲା । କିନ୍ତୁ ରେଳ ସେବା ଆଗ ଭଳି ଚାଲୁ ରହିଲା । ଏହି ସମୟରେ କ୍ୟୁବାରୁ ଶସ୍ତାରେ ସପ୍ଲରୀ ଆସିବାରୁ ଫ୍ଲୋରିଡାର ସପ୍ଲରୀ ବ୍ୟବସାୟ କ୍ଷତିରେ ପଡିଲା । କ୍ୟୁବାର ଶ୍ରମିକମାନେ ବହୁତ ଅଳ୍ପ ପଇସାରେ କାମ କରୁଥିବାରୁ ଆମେରିକାର ଶ୍ରମିକଙ୍କୁ ଆଉ କାମ ମିଳିଲା ନାହିଁ । ଆମେରିକାରେ

ସେତେବେଳେ ମଦ ଉପରେ କଟକଣା ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏହି ରେଳ ସେବା ଯୋଗୁଁ ଚୋରାରେ ମଦ ବେପାର ଚାଲିଲା । ପର୍ଯ୍ୟଟନ ରତ୍ନକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ବାକି ସମୟରେ ରେଳ ଯାତ୍ରୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟ କମିଗଲା । ଏହାଦ୍ୱାରା ରେଳ ସେବା ବହୁତ ପ୍ରଭାବିତ ହେଲା ।

ଏସବୁ ସତ୍ତ୍ୱେ ରେଳ ସେବା ଚାଲୁ ରହିଲା । ସେତେବେଳକୁ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଆବିଷ୍କାର ହୋଇ ସାରିଥିଲା ଓ ଅନେକ ବିମାନଯାତ୍ରି ବି ତିଆରି ହୋଇ ଯାଇଥିଲା । ୧୯୩୦ ମସିହାରେ ପାନ୍ ଆମେରିକାନ୍ ଏୟାରୱେଜ୍ ତରଫରୁ ଆମେରିକା ଓ ହାଇନା ଭିତରେ ବିମାନ ସେବା ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଏହା ଫଳରେ ମିଆମିର କି ଷ୍ଟେସ୍ ରେଳ ସେବାକୁ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଧକ୍କା ଲାଗିଥିଲା ।

ଏହିଭଳି କଷ୍ଟମଣ୍ଡେ ଏହି ରେଳ ସେବା ୧୯୩୫ ଯାଏଁ ଚାଲିଲା । କିନ୍ତୁ ଏହି ବର୍ଷ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସରେ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ସାମୁଦ୍ରିକ ତୋଫାନ ଆସିଥିଲା । ଏଥିରେ ପବନର ବେଗ ଘଣ୍ଟାକୁ ୪୦୦ କିଲୋମିଟର ଥିଲା । ତୋଫାନ ସମୟରେ ରେଳ ରାସ୍ତାରେ ଅଟକି ଯାଇଥିଲା ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ ଉଦ୍ଧାର କରିବା ପାଇଁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ରେଳଗାଡ଼ି ପଠାଗଲା । କିନ୍ତୁ ଏହି ରେଳଗାଡ଼ିଟି ସମୁଦ୍ରରେ ପଡ଼ିଗଲା । ଏହି ଦୁର୍ଘଟଣାରେ ପ୍ରାୟ ୪୦୦ରୁ ଅଧିକ ଲୋକ ମରିଥିଲେ । ଏହିପରି ରେଳ ରାସ୍ତା ସହିତ ଫ୍ଲୋଗରଙ୍କ ସ୍ୱପ୍ନ ବି ଭାଙ୍ଗିଗଲା ।

ତୋଫାନରେ ରେଳ ରାସ୍ତା ଅନେକ ଜାଗାରେ ଉଡ଼ି ଯାଇଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏତେ ବଡ଼ ତୋଫାନ ଫ୍ଲୋଗର ତିଆରି କରିଥିବା ଶକ୍ତ ମୂଳଦୁଆର କିଛି କରିପାରି ନଥିଲା । ସେତେବେଳେ ଆମେରିକା ସରକାର ପୁରା ରେଳ ରାସ୍ତାକୁ ଅତି ଶସ୍ତାରେ କିଣି ନେଇଥିଲେ । ପଟାଶ କୋଟି ଡଲାରର ଯୋଜନା ମାତ୍ର ଦଶ ଲକ୍ଷ ଡଲାରରେ ବିକ୍ରି ହୋଇଗଲା ।

ରେଳ ଜାଗାରେ ସଡ଼କ

ରେଳ ରାସ୍ତା କିଣିନେବା ପରେ ଆମେରିକା ସରକାର ନିଷ୍ଠୁରି ନେଲେ ଯେ ସେ ଜାଗାରେ ସଡ଼କ ତିଆରି କରିବେ । ତାହେଲେ ଆଗ ଭଳି ଫ୍ଲୋରିଡା ଓ କି

ଷ୍ଟେସ୍ ଭିତରେ ଗମନାଗମନର ସୁବିଧା ରହିବ । ଏଥିପାଇଁ ହଜାର ହଜାର ଶ୍ରମିକ ଲାଗିଥିଲେ । ଏମାନଙ୍କ କାମ ଥିଲା ରେଳ ରାସ୍ତାକୁ ଖୋଳି ବାହାର କରିବା ଓ ସେ ଜାଗାରେ ସିମେଣ୍ଟ ଭାଲି ସଡ଼କ ତିଆରି କରିବା । ତିନି ବର୍ଷ ଧରି ଏହି କାମ ଚାଲିଲା । ରାସ୍ତାରେ ଯାଉଥିବା ଗାଡ଼ି ସମୁଦ୍ରରେ ପଡ଼ି ନଯିବା ପାଇଁ ପୁରୁଣା ରେଳ ଧାରଣାଗୁଡ଼ିକୁ ରାସ୍ତା କଡ଼ରେ ଲଗାଗଲା । ଏହିଭଳି ଆମେରିକାର ଗୋଟିଏ ମୁଖ୍ୟ ରାସ୍ତା ତିଆରି ହୋଇଗଲା । ଏହାର କେତେ ଜାଗାରେ ପୁରୁଣା ରାସ୍ତା ସହ ନୂଆ ରାସ୍ତା ତିଆରି କରାଯାଇଛି । କାରଣ ପୁରୁଣା ରାସ୍ତା ଏତେ ମଜବୁତ ଯେ ତାକୁ ଖୋଳିବା କଷ୍ଟ । ତେଣୁ ଏହି ରାସ୍ତା ଅନେକ ଜାଗାରେ ବହୁତ ଅଣଓସାରିଆ ।

ଫ୍ଲୋଗରଙ୍କ ରାସ୍ତା ବିପଦସଙ୍କୁଳ ହେଲେ ବି ସ୍ଥାନୀୟ ଅଧିବାସୀଙ୍କ ପାଇଁ ବହୁତ ଉପଯୋଗୀ । ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅନେକ ସମୟରେ ବହୁତ ଜୋରରେ ଝଡ଼ ତୋଫାନ ହୁଏ । ଜୋର ତୋଫାନରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ସେସବୁ ଦ୍ରୁତରେ କିଛି ସୁବିଧା ନାହିଁ । ଅବଶ୍ୟ ଅଳ୍ପ ଜୋର ତୋଫାନରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ କିଛିଟା ବ୍ୟବସ୍ଥା ସେଠାରେ ରହିଛି । ଖରାପ ପାଗରେ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଚଳାଚଳ ବା ତଙ୍ଗା ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲେ ଦ୍ରୁତରୁ ମୁଖ୍ୟ ସ୍ଥଳଭାଗକୁ ଆସିବା ପାଇଁ ଏଇ ରାସ୍ତା ହିଁ ଏକମାତ୍ର ବାଟ । ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ କେବେ କେବେ ଖରାପ ପାଗ ବେଳେ ଫ୍ଲୋଗର ସଡ଼କ ଉପରେ ଦୁର୍ଘଟଣା ହେଲେ ରାସ୍ତା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ଓ ଦ୍ରୁତ ସହ ମୁଖ୍ୟ ସ୍ଥଳଭାଗର ଯୋଗାଯୋଗ କଟିଯାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଏହି ସଡ଼କକୁ ଆପାତକାଳୀନ ରାସ୍ତାର ଆଖ୍ୟା ଦିଆଯାଇଛି ।

ଭବିଷ୍ୟତରେ ଯଦି କେବେ ଜୋର ତୋଫାନ ହୁଏ ତେବେ କେତେ ହଜାର ଗାଡ଼ି ଏହି ଅଣଓସାରିଆ ରାସ୍ତାରେ ସୁରକ୍ଷିତ ମୁଖ୍ୟ ସ୍ଥଳଭାଗକୁ ଆସିପାରିବେ କି ନାହିଁ ତାହା ସମୟ ହିଁ କହିବ । କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ କଥା ନିଶ୍ଚିତ ଯେ ଫ୍ଲୋଗରଙ୍କ ଭଳି ଦୃଢ଼ମନା ବ୍ୟକ୍ତି କୌଣସି ନା କୌଣସି ରୂପରେ ଦୁନିଆରେ ନିଜର ଛାପ ଛାଡ଼ି ଦେଇ ଯାଆନ୍ତି ।

ଆଧାର: ସ୍ରୋଟ, ଓଡ଼ିଆ ରୂପାନ୍ତର: ଭାରତୀ ମହାନ୍ତି

ଜୀବଜଗତର ବିଚିତ୍ର ସଂସାର

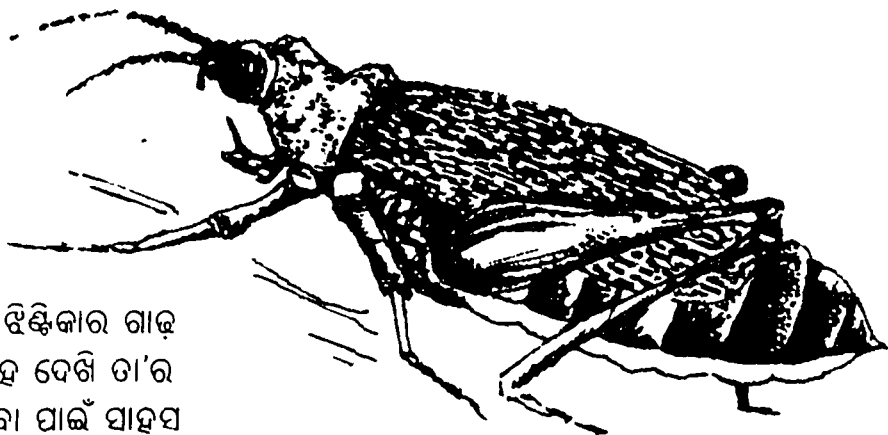
ଆମ ଚାରିପଟେ ଛୋଟ ବଡ଼ ଅନେକ ଜୀବ ଅଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ବାଲିବଳଣ ସବୁ ମଧ୍ୟ ଅଲଗା । କିଏ ପାଣିରେ ରହେ ତ କିଏ ଗଛ ଉପରେ, ପୁଣି କିଏ ମାଟି ଭିତରେ । କିଏ ଗଛର ରସ ଖାଏ ତ କିଏ ଅନ୍ୟ ପଶୁକୁ ଖିକାର କରି ଖାଏ । କିଏ ଅତି ଛୋଟ ତ କିଏ ଅତି ବିରାଟକାର୍ଯ୍ୟ । ଏମାନଙ୍କୁ ଲକ୍ଷ କରି ଏମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ବହୁତ ମଜା କାମ । ଗାଈ, କୁକୁର, ବିଲେଇଙ୍କ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଝିଟିପିଟି, ମଶା, ମାଛି, ଚଢ଼େଇ, ଝିଝିକା, ବେଙ୍ଗ, ଅସରପା ଭଳି ଆମ ଚାରିପାଖରେ ଥିବା ଜୀବଙ୍କ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଆମ ଚେଷ୍ଟା କରିବା । ତା'ପରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଜାଣିପାରିବା ।

କଙ୍କଡ଼ାଖିଆ ସିଲ୍ ପ୍ରକୃତରେ
କଙ୍କଡ଼ା ଖାଏନାହିଁ ।

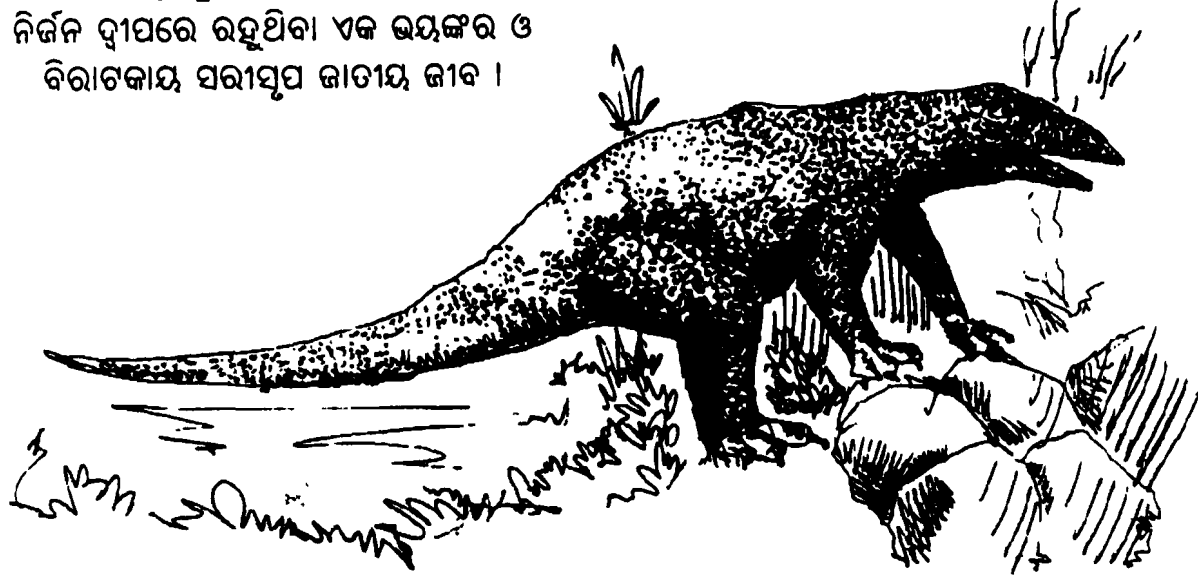


ତା'ର ପ୍ରିୟ ଖାଦ୍ୟ
ହେଉଛି କ୍ରିଲ ନାମକ
ଏକ ପ୍ରକାରର ଛୋଟ
ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଜାତୀୟ
ଜୀବ ।

ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକାର ଝିଝିକାର ଗାଢ଼
ରଙ୍ଗବେରଙ୍ଗ ଦେହ ଦେଖି ତା'ର
ଶତ୍ରୁ ପାଖକୁ ଆସିବା ପାଇଁ ସାହସ
କରେନାହିଁ ।



କୋମୋଡୋ ଡ୍ରାଗନ - ଇଣ୍ଡୋନେସିଆର
ନିର୍ଜନ ଦ୍ଵୀପରେ ରହୁଥିବା ଏକ ଭୟଙ୍କର ଓ
ବିରାଟକାୟ ସରୀସୃପ ଜାତୀୟ ଜୀବ ।



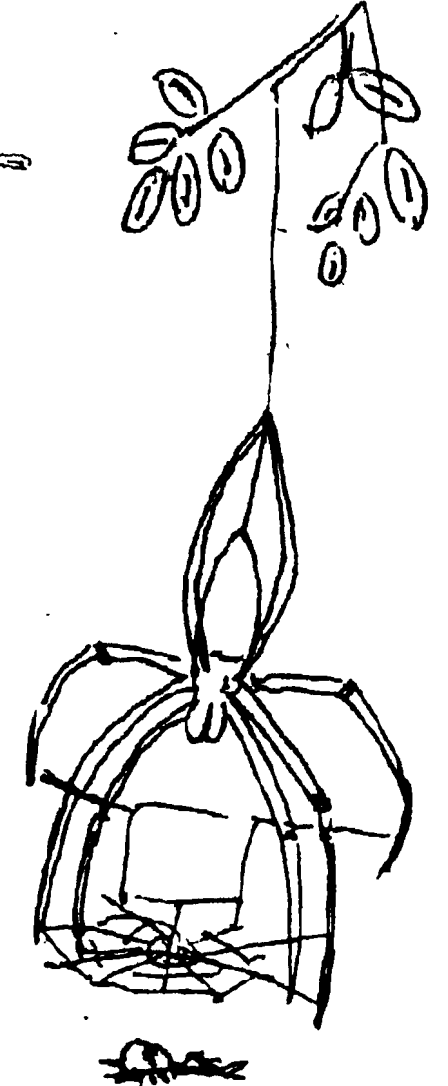
ଗୋଟିଏ ଜାତିର ଗେଣ୍ଡା ବେଳେ ବେଳେ
ଅନ୍ୟ ଗେଣ୍ଡାକୁ ଶିକାର କରିଥାଏ ।
ଶିକାର କରିବା ବେଳେ ଯଦି ଗେଣ୍ଡା ତା
ଖୋଳପା ଭିତରେ ପଶିଯାଏ ତେବେ
ଶିକାରୀ ଗେଣ୍ଡା ଖୋଳପାରେ କଣା କରି
ଭିତରେ ପଶିଯାଏ ।



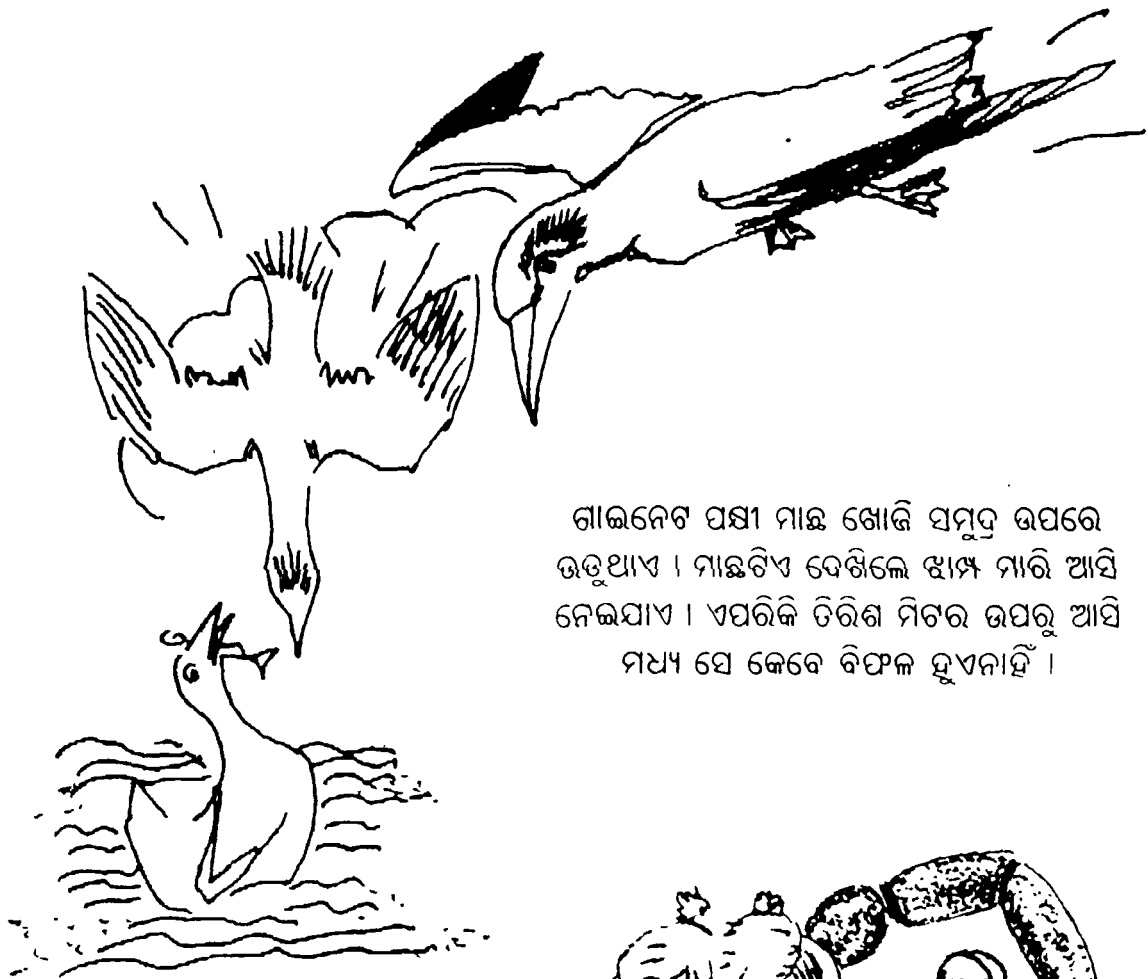
ସାର୍ବ ପରିବାରର ସବୁଠାରୁ ଲମ୍ବା
ହେଲ ସାର୍ବ ଅନ୍ୟ ଜୀବ ଶିକାର
କରିବା ବଦଳରେ ଅତି ଛୋଟ
ପ୍ଲାଙ୍କଟନ୍ ହିଁ ଖାଇଥାଏ ।



ତାୟତେମ ପ୍ରଜାତିର ପ୍ରଜାପତି ବିଷାକ୍ତ ନୁହେଁ ।
କିନ୍ତୁ ସେ ଆଫ୍ରିକୀୟ ମୋନାର୍କ ଏବଂ ସାଇତ୍ରସ୍
ସେଲୋଟେଲ ପ୍ରଜାପତିର ଦଳରେ ମିଶିଯାଇ
ଶତ୍ରୁ କବଳରୁ ରକ୍ଷା ପାଏ ।

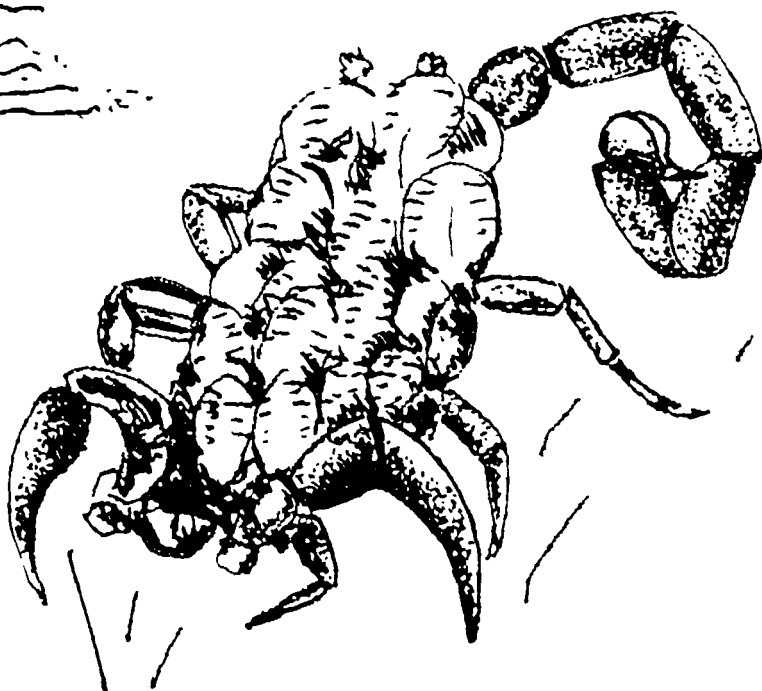


ନେଟ୍ ପ୍ରେଡିଟର୍ ନାମକ ବୁଢ଼ିଆଣୀ ତା'ର ବୁଣିଥିବା
ଜାଲକୁ ଶିକାର ଉପରେ ପକାଇଦିଏ ଓ ତାକୁ
ପୁରାପୁରି ଛନ୍ଦିଦିଏ ।



ଗାଲନେଟ ପକ୍ଷୀ ମାଛ ଖୋଜି ସମୁଦ୍ର ଉପରେ
ଉଡୁଥାଏ । ମାଛଟିଏ ଦେଖିଲେ ଝାମ୍ପ ମାରି ଆସି
ନେଇଯାଏ । ଏପରିକି ତିରିଶ ମିଟର ଉପରୁ ଆସି
ମଧ୍ୟ ସେ କେବେ ବିଫଳ ହୁଏନାହିଁ ।

କଙ୍କଡ଼ା ବିଛାର ଛୁଆ
ନିଜେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଭାବରେ
ଚାଲିବୁଲ କରି
ନପାରିଲା ଯାଏଁ ନିଜ
ମାଆ ପିଠିରେ
ଚଢ଼ିଥା'ନ୍ତି



ଶ୍ରେଣୀ ବାହାରେ ବିଜ୍ଞାନ

ଗତ ଫେବୃଆରୀ ୧୧-୧୫ ତାରିଖ ଯାଏଁ ସୃଜନିକା ପରିସରରେ ଶ୍ରେଣୀ ବାହାରେ ବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ପିଲାଙ୍କ ଶିବିର କରା ଯାଇଥିଲା । ଏଥିରେ ଭୁବନେଶ୍ୱର ତଥା ଓଡ଼ିଶାର ଅନ୍ୟ ଜାଗାରୁ ପ୍ରାୟ ୭୦ ଜଣ ପିଲା ଓ ୧୫ ଜଣ ଅପାଞ୍ଚାଳ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ । ସୃଜନିକାର ବିଭିନ୍ନ କୋଣରେ ପିଲାମାନେ ଅନେକ ମଜା ପରଖ କରିଥିଲେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ପିଲା ପାଣି ପବନର ମଜା, ଆଲୁଅର ମଜା, ବଳ, କାର୍ଯ୍ୟ ଓ ଶକ୍ତି, ତୁମ୍ବକର ଖେଳ, ରସାୟନର ମଜା, ତାରା ଚିହ୍ନିବା, କାଗଜ ଉତ୍ତାର ମଜା ।

ପିଲାମାନେ ଚାରୋଟି ଦଳରେ ଭାଗ ହୋଇଥିଲେ । ଦଳଗୁଡ଼ିକର ନାଁ ପିଲାମାନେ ନିଜ ଭିତରେ ଆଲୋଚନା କରି ବାଛିଥିଲେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ପ୍ରକୃତି, ବିବେକ, ଆଗ୍ରହ ଓ ବିକାଶ । ପ୍ରତି ଦଳ ପାଳି କରି ପ୍ରତି କୋଣକୁ ଯାଇଥିଲେ ଓ ସେଠାରେ କିଛି ପରଖ କରିଥିଲେ । ଅନେକ ଜିନିଷ ତିଆରି କରୁଥିଲେ, କିଛି ପରଖ କରି ଦେଖୁଥିଲେ, ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ଆଲୋଚନା କରୁଥିଲେ । ପବନ ଚକ୍ରି, ହେଲିକପ୍ଟର, ଲୁପ୍ ଗ୍ଲାଉଡର, ଗୁଡ୍ ଲେଖା, ହାତ ତିଆରି ସୂଚକ, ବିଚିତ୍ର ଦୋଳି, ରଙ୍ଗର ଚକ୍ରି, ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ, କାଗଜ ଯବକାଚ ଆଦି ଏହି କାମରୁ କିଛି । ଏହାଛଡ଼ା ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ କାଗଜ ଉତ୍ତାର ମଜା, ତାରା ଚିହ୍ନଟ, ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଶନି ଓ ଶୁକ୍ର ଦେଖିବା ଆଦି ମଧ୍ୟ କରା ଯାଇଥିଲା । ପିଲାମାନେ ଏକାଠି ହୋଇ ପ୍ଲାନେଟାରିଅମ୍ ଓ ଆଞ୍ଚଳିକ ବିଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର ବୁଲି ଦେଖିଥିଲେ ଓ ସେଠାରେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲେ ।

୧୩ ତାରିଖ ଦିନ ଏକ ସୂଚକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରାଯାଇଥିଲା । କଳିକତାର ବିରଳା ଟେକ୍ନିକାଲ ମ୍ୟୁଜିଅମର ପୂର୍ବତନ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଶ୍ରୀ ସମର ବାଗ୍ଚୀ ପିଲାମାନଙ୍କୁ କିଛି ମଜା ପରଖ କରାଇଥିଲେ । ପରଖଗୁଡ଼ିକ କରି ପିଲାମାନେ ତା'ର କାରଣ ଖୋଜିଥିଲେ । ଚାରିପାଖର ଜିନିଷରୁ ବିଜ୍ଞାନର ଜଟିଳ ତତ୍ତ୍ୱକୁ ପିଲାଙ୍କୁ କିପରି ସରଳ କରି ବୁଝାଯାଇ ପାରିବ ତା'ର କିଛି ଉଦାହରଣ ଦେଖାଇଥିଲେ ।

ଶେଷ ଦିନ ପିଲା ପିଲାଙ୍କର ମତାମତର ଦିନ । ଗତ ଚାରିଦିନ ଧରି ପିଲାମାନେ ତିଆରି କରିଥିବା ବିଭିନ୍ନ ମଡେଲ, ପରଖର ଗୋଟିଏ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ କରିଥିଲେ । ନିଜ ମନର କଥା ଖୋଲି କହିଥିଲେ । ଶିବିରରୁ ସେମାନେ ଅନେକ କଥା ଶିଖିଛନ୍ତି ଓ ଏଭଳି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ନିଜ ଜାଗାରେ ନିୟମିତ ଭାବରେ କରିବା ପାଇଁ କୁବ ଆରମ୍ଭ କରିବେ । ଏଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ ଆସିଥିବା ଅପା ଭାଇମାନେ ମଧ୍ୟ ବହୁତ ଆଗ୍ରହ ଦେଖାଇଛନ୍ତି ।

ପ୍ରକୃତରେ ଶିବିରରେ ପିଲାମାନେ ଆସିଥିଲେ ବି ଲକ୍ଷ ପିଲା ବଡ଼ମାନଙ୍କ ପାଇଁ । ଏଭଳି କାମ ପିଲା ମନକୁ ଛୁଏଁ ଓ ଅପାଭାଇମାନେ ନିଜେ ଏଭଳି କାମ କରିପାରିବେ ଏହି ଆତ୍ମବିଶ୍ୱାସ ଦେବା ଶିବିରର ମୂଳ ଲକ୍ଷ ପିଲା । ଏଥିପାଇଁ ଏଥରର କୋଣଗୁଡ଼ିକ ସୃଜନିକାର ଅପାଭାଇମାନେ ନଚଳାଇ ବାହାରୁ ଆସିଥିବା ଅପାଭାଇମାନେ ହିଁ ଚଳାଇଥିଲେ । ସେମାନେ ଏବେ ନିଜେ ଅନୁଭବ କଲେ ଯେ ଚିରାଚରିତ ଜଙ୍ଗ ଅପେକ୍ଷା ଏହିଭଳି କିଛି କାମ ମାଧ୍ୟମରେ ପାଠଟା ପିଲା ମନକୁ ବେଶୀ ଛୁଏଁ । ନିଜେ କରିବା ଦ୍ୱାରା ତାଙ୍କ ମନରେ ବିଶ୍ୱାସ ଆସିଲା ଯେ ସେମାନେ ବି ଏଭଳି କାମ କରିପାରିବେ । ଏହିଭଳି ଅପାଭାଇମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଆତ୍ମବିଶ୍ୱାସ ବଢ଼ିଲେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଶିକ୍ଷାବ୍ୟବସ୍ଥା ବଦଳିବ ନିଶ୍ଚୟ ।

ପିଲାଙ୍କ କଥା...

◆ ପ୍ରଥମ ଦିନ ଭାବିପାରୁ ନଥିଲି ଯେ ଏତେଦିନ କିପରି ଏଠି ରହିବି । ଦଳ ହେଲା ବେଳେ ସାଙ୍ଗମାନେ ମୋଠାରୁ ଦୂରେଇଗଲେ । କିନ୍ତୁ ବହୁତ ଶୀଘ୍ର ନୂଆ ସାଙ୍ଗ ମିଳିଗଲେ । ଜୀବନରେ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ଶୁଳ୍ବ ଓ ଶନି ଗ୍ରହ ଦେଖିଲୁ । ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ଥିବା ଭୁଲ ଧାରଣା ଥିଲା ସମର ବାଗ୍ଚୀଙ୍କ କାମ ପରେ ବଦଳିଗଲା । ଦେବବ୍ରତ ମହାପାତ୍ର, ଭୁବନେଶ୍ୱର

◆ ଏହି ପାଞ୍ଚଦିନ ବହୁତ ଭଲରେ କଟିଲା । ବିଜ୍ଞାନରେ ଯାହା ଭଲ ଧାରଣା ଥିଲା ତାହା ସୁଧାରିପାରିଲୁ । କୋଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମତେ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଲାଗିଲା । ଅର୍ଦ୍ଧତ କୁମାର ଶର୍ମା, ନରସିଂହପୁର, ଯାତ୍ରାପୁର

◆ ସୃଜନିକା ପରିସର ଭିତରେ ପଶୁ ପଶୁ ଜଣେ ଭାଇ ବ୍ୟାନର ମାରୁଥିବାର ଦେଖିଲୁ । ତା'ପରେ ଆମକୁ ଭିତରକୁ ନେଇଗଲେ । ଖଣ୍ଡଗିରି ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ଯାଇଥିବାରୁ ଖୁସି ଲାଗିଲା । ମୁଁ ଯେତେ କ୍ୟାମ୍ପ ଯାଇଛି ସବୁଠାରେ ବହୁତ ଶର ପ୍ରଦୃଷ୍ଟ ହୁଏ । ଏଠାରେ କିନ୍ତୁ କେବଳ ପିଲାମାନେ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ, ତେଣୁ ଘୋଘା ନଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ଭଲ ଲାଗିଲା । ଏସ୍. ନୈବେଦ୍ୟ ଲଲାଟେନ୍, ଜାମାସାନଗର, ଢେଙ୍କାନାଳ

◆ ଏହି ପାଞ୍ଚଦିନ ଭିତରେ ମୁଁ ଅନେକ କଥା ଶିଖିଲି । ଅନେକ ନୂଆ ସାଥୀଙ୍କ ସହ ମିଶିପାରିଲି । ଏଠିକାର ଠେକୁଆ, ମୁଷା, ସାପ ମତେ ବହୁତ ଭଲ ଲାଗିଲା । ଇଚ୍ଛା ହେଉଛି ସବୁଦିନ ଏଠାରେ ରହିଯିବାକୁ । ଏଠି ମତେ ସବୁ କିଛି ଭଲ ଲାଗିଲା । ସୌଭାଗ୍ୟ ଆନନ୍ଦ, ଭୁବନେଶ୍ୱର

◆ ଏଠି ଅନେକ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଅଛନ୍ତି । କେହି କାହା ସହ ଝଗଡ଼ା କରୁନାହାନ୍ତି ଦେଖି ମତେ ବହୁତ ଖୁସି ଲାଗିଲା । ଆମକୁ ଏଠି ବହୁତ ମଜା ଲାଗୁଛି । ଏଠାରୁ ଯିବାକୁ ଇଚ୍ଛା ହେଉନାହିଁ ।

କୃଷ୍ଣଚନ୍ଦ୍ର ପଣ୍ଡା, ଗଡ଼ିଶାଗୋଦା, ପୁରୀ

◆ ଆସିବା ଦିନ ଭାବିଥିଲି ମତେ ଏଠି ବହୁତ ଖରାପ ଲାଗିବ । କିନ୍ତୁ ଦେଖିଲି ଏଠି ଅପାଭାଇମାନେ ବହୁତ ମଜା କରୁଛନ୍ତି । ମତେ ବହୁତ ଭଲ ଲାଗିଲା । ମୋର ବହୁତ ଇଚ୍ଛା ହେଉଥିଲା ଏଠିକାର ଠେକୁଆ ନେବା ପାଇଁ । କିନ୍ତୁ ଦେଲେନାହିଁ । ମୋର ମନ ଦୁଃଖ ହୋଇଗଲା । ପ୍ରତ୍ୟାଶା ମହାନ୍ତି, ଭୁବନେଶ୍ୱର

◆ ପୁରୀ ଶିବିରରେ ସମର ବାର୍ତ୍ତାଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମତେ ବହୁତ ଭଲ ଲାଗିଲା । ବାକି କୋଣ ମଧ୍ୟ ଭଲ ଲାଗିଲା । ଏଠିକାର ପରିବେଶ ମତେ ଭଲ ଲାଗିଲା । ମୌସୁମୀ ସିଂ, ଭଲୁଣ୍ଡା, ସୋନପୁର

◆ ଏହି କ୍ୟାମ୍ପରେ ଆମେ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ମଜା କରିଥିଲୁ । ଆମେ ଏଠି ଏଭଳି ମଜା ଯାଇଥିଲୁ ଯେ ଏଠାରୁ ଯିବାକୁ ଇଚ୍ଛା ହେଉନଥିଲା । ଏଠି ଅପା ଭାଇଙ୍କ ସ୍ନେହ ପାଇ ଅନେକ ବିଜ୍ଞାନ କଥା ଶିଖିଲୁ ।

ଶାଶ୍ୱତ ପରିଜା, ଯାତ୍ରାପୁର

◆ ଏହି ଶିବିର ଆଗରୁ ମୁଁ ଅନେକ ଶିବିରରେ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲି । କିନ୍ତୁ ଏତେ ମଜା କେଉଁଠି ହୋଇନଥିଲା । ଏଠିକାର ଜୀବଜନ୍ତୁ ଦେଖାଇଥିବାରୁ ସୃଜନିକାକୁ ମୋର ଧନ୍ୟବାଦ । ଆଉ କିଛି ଅଧିକ ଜୀବ ରଖିଥିଲେ ଆହୁରି ଅଧିକ ମଜା ଲାଗିଥାନ୍ତା । ଅମିତ ଢେନା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

◆ ଶିବିରରେ କେବଳ ବିଜ୍ଞାନ ହେଉନଥିଲା । ଏଠାରେ ଆମେ ଗୀତ ବି ଶିଖୁଥିଲୁ । ବହୁତ ଗଛପତ୍ର, ଜୀବଜନ୍ତୁ, ପକ୍ଷୀ ଦେଖିଲୁ । କାଗଜର ଖେଳ ବି ଭଲ ଲାଗିଲା । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଶନିର ବଳୟ ଦେଖିଲି । ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ଦେଖୁଥିବାରୁ ବହୁତ ଖୁସି ଲାଗିଲା । ଶୁଭ୍ରାଂଶୁ ଶେଖର ସାହୁ, ନର୍ଲା ରୋଡ଼, କଳାହାଟି

◆ ସୃଜନିକାକୁ ଆସିବା ପାଇଁ ମତେ ମୋର ସାର୍ବ କହିଥିଲେ । ଏଠିକୁ ଆସି ମୁଁ ଅନେକ ଭାଇ ଭଉଣୀଙ୍କ ସହ ମିଶିଲି । ବିଭିନ୍ନ କୋଣରେ କରୁଥିବା ପରଖଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଭଲ ଲାଗିଲା । ରସାୟନ କୋଣରେ ଚାଉଳରୁ ଗୋଡ଼ି ଅଲଗା କରିବା ମତେ ବହୁତ ଭଲ ଲାଗିଲା । ଭାଗ୍ୟଶ୍ରୀ ମହାନ୍ତି, ନରସିଂହପୁର, ଯାତ୍ରାପୁର

◆ ଏଠାରେ କୋଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ସମୁଦ୍ର ବିଷୟରେ କିଛି କୁହାଗଲା ନାହିଁ । ସେ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବା ପାଇଁ ମୋର ଇଚ୍ଛା ଥିଲା । ଏଠାରେ ଯେଉଁ ଚାରିଦିନ ରହିଲି ତାହା ମୋର ସବୁଦିନ ପାଇଁ ମନେ ରହିବ । ଏଠି ଯେଉଁ ସୁବିଧା ରହିଛି ତାହା ମଧ୍ୟ ମୋର ମନେ ରହିବ । ସୁର୍ଯ୍ୟପ୍ରକାଶ ପୃଷ୍ଟି, ଜାମାସାନଗର, ଢେଙ୍କାନାଳ

◆ ଏଠାକୁ ଆସି ମୁଁ କେବଳ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ଶିଖିନାହିଁ । ଅନେକ ନୂଆ ନୂଆ ସାଙ୍ଗ ପାଇଛି । କିନ୍ତୁ ନୂଆ ସାଙ୍ଗଙ୍କୁ ପାଇବା ପାଇଁ ମତେ ମୋର ପୁରୁଣା ସାଙ୍ଗଙ୍କ ଠାରୁ ଦୂରରେ ରହିବାକୁ ପଡ଼ିଲା । ଏଠି କେତେ ନୂଆ ଅପା ଓ ଭାଇଙ୍କୁ ଜାଣିଲୁ । ସରିତା ପ୍ରଧାନ, ଗଡ଼ିଶାଗୋଦା, ପୁରୀ

ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା

ବଗିଚାରେ ଏଗଛରୁ ସେଗଛକୁ ଧାଉଁଥିବା ଗୋଟିଏ ଅତି ଚଞ୍ଚଳ ଜୀବକୁ ଦେଖିଥିବା । ଟିକିଏ ଶବ୍ଦ ହେଲେ ସେ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଗଛ ଉପରକୁ ଚଢ଼ିଯାଏ । ପିଠିରେ ତା'ର ତିନୋଟି ଲମ୍ବା ଗାର ଥାଏ । ଏହି ଚଞ୍ଚଳ ଜୀବ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷାକୁ ନଜାଣେ ବା କିଏ !

ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷାର ବଡ଼ କଳା ଆଖି, ଗୋଲ କାନ ଓ ଲମ୍ବା ଗହଳିଆ ଲାଞ୍ଜ ଥାଏ । ଏମାନେ ସବୁବେଳେ ମାଟି ଉପରେ ଡେଉଁଥା'ନ୍ତି ବା ଗଛ ଉପରେ ଥା'ନ୍ତି । କେତେକ ଜାତିର ଗୁଣ୍ଡୁଚିଙ୍କର ଲାଞ୍ଜ ଛୋଟ ଥାଏ ଓ ସେମାନେ ଗଛ ଚଢ଼ନ୍ତିନାହିଁ । ଏମାନଙ୍କୁ ମାଟି ଉପରର ଗୁଣ୍ଡୁଚି କୁହାଯାଏ ।

କେଉଁଠି ରହେ

କେବଳ ଅଣ୍ଡେଲିଆ, ମାତାଗାୟର ଏବଂ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଦକ୍ଷିଣ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ । ପଶ୍ଚିମ ଆଫ୍ରିକାରେ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ପିଗ୍ମୀ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷାର ଓଜନ ମାତ୍ର ୧୫ ଗ୍ରାମ । ଏହାର ୮ ସେମି ଲମ୍ବା ଦେହରେ ଗୋଟିଏ ୫ ସେମି ଲମ୍ବାର ଲାଞ୍ଜ ରହିଛି । ଆକାରରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା ହେଉଛି ଏସିଆରେ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ୮୫ ସେମି ଲମ୍ବାର ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା ।

ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ୩୦୦ ପ୍ରକାରର ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା ରହିଛନ୍ତି । ମୂଷା ଜାତୀୟ ଜୀବଙ୍କ ଭିତରେ ଏମାନଙ୍କ ବଂଶ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ । ଅନ୍ୟ ମୂଷାଙ୍କ ଭଳି ଏମାନଙ୍କ ସାମନା ଦାନ୍ତ ବହୁତ ମୁନିଆ ହୋଇଥାଏ ।

ବିଷୁବ ମଣ୍ଡଳୀୟ ଅଞ୍ଚଳ, ବିଶେଷ କରି ମାଲେସିଆ ଓ ଇଣ୍ଡୋ ଇଣ୍ଡିଜରେ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା ରହନ୍ତି । ଏଠାରେ ରହୁଥିବା ବଡ଼ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା ଗଛର ବହୁତ ଉପରେ ଏପରିକି ୪୦ ମିଟର ଉପରେ ବି ରହିଥାଏ ।



ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା ସବୁବେଳେ ସଜାଗ ଥାଏ ।

ଗୁଣ୍ଡୁଚିର ଚାଲିଚଳଣ

ଗଛ ଉପରେ ରହୁଥିବା ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା ସବୁବେଳେ ସଜାଗ ଓ ଚଞ୍ଚଳ ଥାଏ । ସେ ସାଧାରଣତଃ ଦିନବେଳେ କାମ କରେ । ପ୍ରାୟତଃ ନିଜର ରହିବା ଜାଗା ଓ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ଏମାନେ ବଡ଼ ପାଟି କରି ପରଝରକୁ ଗାଳି ଦେଉଥା'ନ୍ତି, କିଛିରି ମିଟିରି ହେଉଥା'ନ୍ତି କିମ୍ବା ଜୋର ଶବ୍ଦ କରୁଥା'ନ୍ତି ।

ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା ବହୁତ ସୀଘ୍ର ଗତିରେ ଚାଲିଚଳ କରେ । ଏହାର ଆଗ ଗୋଡ଼ରେ ଚାରୋଟି ଲେଖାଏଁ ଶକ୍ତ ମୁନିଆ ନଖ ରହିଛି । ସେ ତା'ର ଆଗ ଗୋଡ଼କୁ ହାତ ଭଳି ବ୍ୟବହାର କରେ । ପଛ ଗୋଡ଼ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ ଗଛର ତାଳରୁ ତଳକୁ ଓହଳି ରହିଥାଏ । ଏହାର ହାତର କବଚି ଓ ଆଣ୍ଟୁ ଯୋଡ଼ ବହୁତ ନମନୀୟ ହୋଇଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ବେଶ୍ ସହଜରେ ସେ ଗଛରେ ତାଳରୁ ତାଳକୁ ଡେଇଁ ବୁଲିପାରେ । ଏହି କାମରେ ତା'ର ଗହଳିଆ ଲାଞ୍ଜ ତାକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ଗୁଣ୍ଡୁଚିର ଘର

ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା ସାଧାରଣତଃ ଗଛ କୋରଡ଼ରେ ରହେ । କିନ୍ତୁ ବେଳେ ବେଳେ ଛୋଟ କାଠି, ପତ୍ର ଲଗା ଛୋଟ ତାଳ ନେଇ ସେ ବସା ତିଆରି କରିଥାଏ । ଉତ୍ତର ମେରୁରେ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା ଶୀତଦିନର ଥଣ୍ଡାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ମଜବୁତ ଘର ତିଆରି କରିଥାଏ । ବସା ଭିତରେ ଶୁଖିଲା ପତ୍ର ଓ ସରୁ ସରୁ

ଚିରା ହୋଇଥିବା ଗଛ ବଜଳର ଗୋଟିଏ ପରସ୍ତ ଥାଏ । କେବେ କେବେ ଶୁଖିଲା ପାସ ଏବଂ ଶିଉଳି ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ପୁରା ବସାଟି ଉଷୁମ ରହେ । ଶୀତଦିନେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ମୂଷା ସେ ବସାକୁ ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଖରାଦିନେ ସେ ଛୋଟ ତାଳ ଓ ପତ୍ର ଜମେଇ ଗୋଟିଏ ଅକ୍ଷାୟୀ ବସା ତିଆରି କରେ ।

ଗୁଣ୍ଡୁଚି କ'ଣ ଖାଏ

ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା ବିଭିନ୍ନ କୋଳି, ଫଳ, କବକ, ଶସ୍ୟ ଏବଂ ମଞ୍ଜି ଖାଏ । କୀଟ, ଚଢ଼େଇ ଅଣ୍ଟା ଏବଂ ଛୋଟ କୁକୁଡ଼ାଛୁଆ ମଧ୍ୟ ଖାଇଥାଏ । ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା ଦିନର ଅନେକ ସମୟ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହରେ ଲାଗିଥାଏ ।

ଉତ୍ତର ମେରୁର ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା ଶୀତଦିନେ ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ ଭଳି ପୁରାପୁରି ଶୋଇ ଯାଏନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ବହୁତ ମାୟା ହୋଇଯାଏ । ଶୀତଦିନେ ଖାଦ୍ୟ ମିଳିବାକୁ କଷ୍ଟ ହେଉଥିବାରୁ ସେ ଆଗରୁ ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚି ରଖିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଉଷୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜଙ୍ଗଲରେ ବହୁତ କୀଟ ମିଳୁଥିବାରୁ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ପାଇଁ ବର୍ଷସାରା ଖାଦ୍ୟର ଅଭାବ ହୁଏନାହିଁ । ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ ଏସିଆରେ ଅନେକ ଜାତିର ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ରହନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଅଲଗା ହୋଇଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ କେବେ ଝଗଡ଼ା ହୁଏନାହିଁ ।

ବଂଶବିସ୍ତାର

ଗୁଣ୍ଡୁଚି ଛୁଆ ମାଆ ପେଟ ଭିତରେ ୩୬-୪୫ ଦିନ ଯାଏଁ ବଢ଼େ । ମାଲ ମୂଷା ବର୍ଷକୁ ଦୁଇଥର ଓ ପ୍ରତିଥର ଦୁଇରୁ ଛଅଟି ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରେ । ଜନ୍ମ ହେବା ସମୟରେ ଛୁଆ ଦେହରେ ରୁମ ନଥାଏ ଓ ତା'ର ଆଖି ଫିଟି ନଥାଏ । ଲାଲ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ଛୁଆର ୨୬-୨୮ ଦିନରେ ଆଖି ଫିଟିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଧୂସର ଗୁଣ୍ଡୁଚିର ଆଖି ଫିଟିବା ପାଇଁ ବେଳେ ବେଳେ ୩୭ ଦିନ ଲାଗିଥାଏ ।

ଛୁଆ ପାଞ୍ଚରୁ ଆଠ ମାସର ହୋଇଗଲେ ତାଙ୍କ ଦେହରେ ରୁମ ହୋଇଯାଏ ଓ ସେମାନେ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି । ପ୍ରାୟ ବର୍ଷକର ହୋଇଗଲେ ମାଲ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ଛୁଆ ଦିଏ ଓ ତା'ର ପରିବାର ଗଢ଼ିବା ଆରମ୍ଭ କରେ । ଜଙ୍ଗଲ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ଦୁଇରୁ ଛଅ ବର୍ଷ ଯାଏଁ ବଞ୍ଚିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ପୋଷା ଗୁଣ୍ଡୁଚି ବେଳେ ବେଳେ ପନ୍ଦର ବର୍ଷ ଯାଏଁ ବଞ୍ଚିବାର ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ ।

ଗୁଣ୍ଡୁଚିର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଶତ୍ରୁ ହେଉଛି ମଣିଷ । ଅନ୍ୟ ଶତ୍ରୁଙ୍କ ଭିତରେ ବିଲେଇ, କୁକୁର, ବିଲୁଆ ମୁଖ୍ୟ । ବେଳେ ବେଳେ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ଛୁଆକୁ ସାପ ଖାଇଦିଏ । ଗଛ ଉପରୁ ମଧ୍ୟ ଗୁଣ୍ଡୁଚିକୁ ଛଞ୍ଚାଣ ନେଇ ଯିବାର ଭୟ ରହିଛି ।



ମିଲି ମହାନ୍ତି

ଆଉ କିଛି ଜାତିର ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା



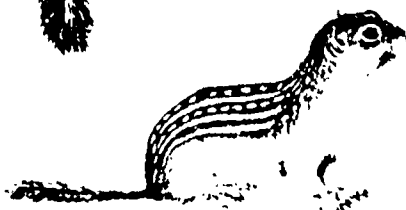
ଆଫ୍ରିକୀୟ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା

ଆଫ୍ରିକା, ମରକ୍କୋଠାରୁ କେନିଆ ଯାଏଁ ଜଙ୍ଗଲ ଓ ତୃଣଭୂମି ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ ।



ଧୂସର ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା

ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ କାନାଡ଼ାରୁ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଯାଏଁ ଜଙ୍ଗଲ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ ।



ତେର ଗାଢ଼ବାଲା ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା

ମଧ୍ୟ କାନାଡ଼ାରୁ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଯାଏଁ ତୃଣଭୂମି ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ ।

ଗୁଣ୍ଡୁଚିର ଜାତିଭାବ

ପୃଥିବୀରେ ଅନେକ ଜାତିର ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୁଖ୍ୟ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । କାହାର ରଙ୍ଗ ଗାଢ଼ ଖଇରିଆରୁ କଳା ଓ କାହାର ଲମ୍ବା ଗହଳିଆ ଲାଞ୍ଜ । କାହାର ଆକାର ଅତି ଛୋଟ ଓ କିଏ ବେଶ୍ ବଡ଼ । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ କେତେ ଜଣଙ୍କୁ ଏଠାରେ ଦେଖିବା ।

ପ୍ରେରୀ ତରୁ

ଇଂରାଜୀ ନାମ: ପ୍ରେରୀ ତରୁ

ବିଜ୍ଞାନ ନାମ: ସାଇନୋମିସ୍ ଲୁଡୋଭିସିଆନ୍ସ

କେଉଁଠି ରହେ: ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଟୁଣ୍ଡରୁ ମି ଅଞ୍ଚଳରେ
କ'ଣ ଖାଏ: ଘାସ

ଆକାର: ଦେହ ୨୮-୩୨ ସେମି, ଲାଞ୍ଜ ୮-୫-୯-୫ ସେମି

ବର୍ଣ୍ଣନା: ଏହି ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୁଖ୍ୟତଃ ନାଁ ଦେଖିଲେ ଲାଗୁଛି ସେ ଗୋଟିଏ କୁକୁର ହୋଇଥିବ । କିନ୍ତୁ ତା'ର ଏପରି ନାଁ ହେବାର କାରଣ ହେଉଛି ବିପଦର ସୂଚନା ପାଇଲେ ସେ କୁକୁର ଭଳି ଜୋରରେ ଭୁଙ୍କେ ଓ ଏହି ସମୟରେ ସେ ବହୁତ ଭୟଙ୍କର ଦେଖାଯାଏ ।

ମାଟି ତଳେ ସେ ଗାତ କରି ରହେ । କେତେ ହଜାର ପ୍ରେରୀ ତରୁ ଏକାଠି ମିଶି ଗୋଟିଏ ସହର ଗଢ଼ିଥାନ୍ତି । ଏମାନେ ବହୁତ ସାମାଜିକ । ସମସ୍ତେ ମିଶି ଦିନବେଳେ ଏମାନେ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି ଓ ଘାସ ଏମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ । ତେଣୁ ବେଳେ ବେଳେ ଆଖପାଖର କିଆରୀରେ ପଶି ଫସଲ ନଷ୍ଟ କରିଦେବାର ସମ୍ଭାବନା ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ । ଏମାନେ ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ବହୁତ କଥା ହେଉଥାନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ଖାଇବା ମଝିରେ ଅଟକି ଯାଆନ୍ତି । ମାର୍ଚ୍ଚ ଏପ୍ରିଲ ମାସରେ ମାଙ୍କ ପ୍ରେରୀ ତରୁ ପ୍ରାୟ ଦଶଟି ଛୁଆ ଦିଏ । ଛୁଆ ମାଆ ପେଟ ଭିତରେ ଚାରି ସପ୍ତାହ ଯାଏଁ ବଢ଼ିବା ପରେ ଜନ୍ମ ହୁଏ । ସାତ ସପ୍ତାହର ହେବା ଯାଏଁ ଛୁଆ ମାଆ କ୍ଷୀର ଖାଏ । ତା'ପରେ ସେ ଅନ୍ୟ ଜିନିଷ ଖାଇବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ ଓ ମାଆଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇଯାଏ । ଛଷାଣ, ବିଲୁଆ, ଗଧିଆ ଏମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଶତ୍ରୁ ।



ଆମେରିକୀୟ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ଚିପ୍ମଙ୍କ

ଇଂରାଜୀ ନାମ: ଚିପ୍ମଙ୍କ

ବିଜ୍ଞାନ ନାମ: ଟମିଆସ୍ ଫ୍ଲାଏଟସ୍

କେଉଁଠି ରହେ: ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ କାନାଡ଼ା, ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର
ଆମେରିକାର ଜଙ୍ଗଲ

କ'ଣ ଖାଏ: ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମଞ୍ଜି, ଶସ୍ୟ

ଆକାର: ଦେହ ୧୩-୫-୧୯ ସେମି, ଲାଞ୍ଜ ୭-୫-୧୧-୫ ସେମି

ବର୍ଣ୍ଣନା: ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଏହି ଛୋଟିଆ ଷ୍ଟନ୍‌ପାୟୀ ଜୀବଟି ମଣିଷର ବହୁତ ସାଙ୍ଗ । ତା'ର ତର ଭୟ ନଥାଏ । ସବୁ କଥାରେ ତା'ର ବହୁତ ଆଗ୍ରହ । ସେଥିପାଇଁ ସେ ମଣିଷର ଆଖପାଖରେ ଚଳପ୍ରଚଳ ହେଉଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ଜନବସତି ଆଖପାଖର ବିଭିନ୍ନ ପାର୍କ, ବଣଭୋଜୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ସେ ଦେଖାଯାଏ ।



ବଡ଼ କାଠ ଗଣ୍ଡି ବା ପଥର ତଳେ ଗାତ କରି ସେ ରହେ । ବେଶ୍ ସକାଳୁ ସେ ଘରୁ ବାହାରେ । ବିଭିନ୍ନ ମଞ୍ଜି, ଶସ୍ୟ, କୋଳି ଆଦି ତା'ର ପ୍ରିୟ ଖାଦ୍ୟ । ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଚିପ୍ପମଙ୍କ ଏକାଠି ରହନ୍ତି । ବେଳେ ବେଳେ ଅନେକ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ଏକାଠି ହୋଇ ଫସଲ ନଷ୍ଟ କରିବାର ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଇଛି । ଶରତ ଋତୁ ଆସିଗଲେ ସେ ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚୟ କରି ରଖେ । ଶୀତଋତୁରେ ସେ ପୁରା ଶୋଇ ନଗଲେ ବି ଅନେକ ମାଝା ହୋଇଯାଏ । ବସନ୍ତ ଋତୁରେ ମାଛ ଚିପ୍ପମଙ୍କ ଥରକେ ପ୍ରାୟ ଆଠଟି ଛୁଆ ଦିଏ । ପାଞ୍ଚ ସପ୍ତାହର ହେଲା ଯାଏଁ ଛୁଆ କେବଳ ମାଆ ସ୍ତର ଖାଇଥାଏ । ତା'ପରେ ସେ ଅନ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ ବି ଆଉ କିଛିଦିନ ମାଆ ସହ ରହେ । ଚିପ୍ପମଙ୍କ ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚବର୍ଷ ଯାଏଁ ବଞ୍ଚିରହେ ।

ଇଉରୋପର ଲାଲ ଗୁଣ୍ଡୁଚି

ଇଂରାଜୀ ନାମ: ଇଉରୋପିଆନ୍ ରେଡ୍ ଫ୍ଲିରେଲ

ବିଜ୍ଞାନ ନାମ: ସିଉରସ୍ ଭଲଗାରିସ୍

କେଉଁଠି ରହେ: ଇଉରୋପ, ପୂର୍ବ ଚୀନରୁ କୋରିଆ,

ଜାପାନର ଚିରହରିତ ଜଙ୍ଗଲରେ

କ'ଣ ଖାଏ: ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମଞ୍ଜି

ଆକାର: ଦେହ ୨୦-୨୫ ସେମି, ଲାଞ୍ଜ ୧୫-୨୦ ସେମି

ବର୍ଷନା: ଆମେରିକାର ଧୂସର ଗୁଣ୍ଡୁଚି ନଆସିବା ଯାଏଁ ବ୍ରିଟେନରେ କେବଳ ଏହି ପ୍ରଜାତିର ଗୁଣ୍ଡୁଚି ଥିଲେ । ଏବେ ବ୍ରିଟେନରେ ଏହାର ସଂଖ୍ୟା କମୁଥିଲେ ବି ଇଉରୋପ ଓ ଏସିଆରେ ବେଶ୍ ସଂଖ୍ୟାରେ ଅଛନ୍ତି । ପାଇନ ଜାତୀୟ ଗଛର ଶଙ୍କୁ ଏହାର ପ୍ରିୟ ଖାଦ୍ୟ ହୋଇଥିଲେ ବି ଖରାଦିନେ ଅନ୍ୟ ଫଳ ଓ କବକ ଖାଇଥାଏ । ସ୍ଥାନୀୟ ପାଣିପାଗ ଅନୁସାରେ ଏହାର ପ୍ରଜନନ ଋତୁ କମ୍ ବେଶୀ ଲମ୍ବର ହୋଇଥାଏ । ଅନୁକୂଳ ପରିସ୍ଥିତିରେ ମାଛ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ବର୍ଷକୁ ଦୁଇଥର ଛୁଆ ଦିଏ । ସେ ଗଛ କୋରଡ଼ର ବସାରେ ଥରକେ ତିନୋଟି ଲେଖାଏଁ ଛୁଆ ଦିଏ ।



ଭାରତୀୟ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୁଷା

ଇଂରାଜୀ ନାମ: ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଫ୍ଲାଇପ୍ପର୍ ଫ୍ଲିରେଲ

ବିଜ୍ଞାନ ନାମ: ଫନାମୁଲସ୍ ପାଲ୍ମାରମ୍

କେଉଁଠି ରହେ: ଭାରତ ଓ ଶ୍ରୀଲଙ୍କାର ତାଳବଣରେ

କ'ଣ ଖାଏ: ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମଞ୍ଜି

ଆକାର: ଦେହ ୧୧-୫-୧୮ ସେମି, ଲାଞ୍ଜ ୧୧-୫-୧୮ ସେମି

ବର୍ଷନା: ପିଠିରେ ଗାର ଥିବାରୁ ଆମେରିକାର ଚିପ୍ପମଙ୍କ ସହ ଏହାର ବହୁତ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରହିଛି । ଭାରତୀୟ ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୁଷା ବହୁତ ବଞ୍ଚଳ । ସେ ଦିନବେଳେ ହିଁ କାମ କରେ । ଫଳ, ମଞ୍ଜି, ଫୁଲ, ଶସ୍ୟ ଏହାର ପ୍ରିୟ ଖାଦ୍ୟ । ବେଳେ ବେଳେ କପା ଗଛର କଢ଼ ଖାଇ ସେ କପା ଫସଲ ନଷ୍ଟ କରିଦିଏ । କିନ୍ତୁ ରେଶମ୍ ଓ କ୍ ଫୁଲର ରସ ଶୋଷି ଖାଇଲା ବେଳେ ସେ ପରାଗ ସଙ୍ଗମରେ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ପ୍ରଜନନ ଋତୁରେ ଅଣ୍ଡିରା ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୁଷା ବହୁତ ଉଗ୍ର ହୋଇଯାଏ ଓ ମାଛ ମୁଷା ପାଇଁ ଲଢ଼େଇ କରେ । କିନ୍ତୁ ମିଳନ ପରେ ସେ ଆଉ ମାଛ ମୁଷା ବା ଛୁଆ ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହ ଦେଖାଏନାହିଁ । ମାଛ ମୁଷା ବର୍ଷକୁ ତିନିଥର ଓ ପ୍ରତି ଥର ତିନୋଟି କରି ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରେ । ଛୁଆ ମାଆ ପେଟ ଭିତରେ ୪୦-୪୫ ଦିନ ବଢ଼ିବା ପରେ ଜନ୍ମ ହୁଏ । ଛଅରୁ ଆଠ ମାସର ହୋଇଗଲେ ମାଛ ମୁଷା ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯାଏ ।



କିମିଆର ବିଜ୍ଞାନ

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଗତ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକରୁ ଆମେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଯାଦୁ ଖେଳ କରିଥିବା । ଖେଳର କାରଣ ଖୋଜିବା ଖେଳଟିକୁ ଆହୁରି ମଜାଦାର କରିଥିବ । ସାଧାରଣ ଜିନିଷରେ ବି ବହୁତ ମଜାଦାର କାମ କରିହେବ ସେ ବିଶ୍ୱାସ ମନରେ ଆସିଥିବ । ଏଥର ସେଭଳି ଆଉ କିଛି ଖେଳ କରି ଦେଖିବା ।

ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ଡକନ ଉଠା

କିଛି ଓଜନିଆ ଜିନିଷକୁ କେବଳ ଆଙ୍ଗୁଠି ସାହାଯ୍ୟରେ ଉପରକୁ ଉଠାଇବା ସହଜ ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ଚାରିଜଣ ସାଙ୍ଗ ମିଶି ଜଣେ ସାଙ୍ଗକୁ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ଉଠାଇବା ନିଷ୍ଠୁର ବହୁତ ମଜାଦାର । କିନ୍ତୁ କରିବା ସହଜ କି ? ଏବେ କରି ଦେଖିବା ।

କ'ଣ ଦରକାର

ଗୋଟିଏ ଚଉକି, ଚଉକି ଉପରେ ବସିବା ପାଇଁ ଜଣେ ସାଙ୍ଗ, ଉପରକୁ ଉଠାଇବା ପାଇଁ ଚାରିଜଣ ସାଙ୍ଗ

କିପରି କରିବ

ଜଣେ ସାଙ୍ଗଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ଚଉକି ଉପରେ ବସିବା ପାଇଁ କହିବା । ସେ ସାଙ୍ଗ ଜଣକ ଟିକିଏ ମୋଟା ହୋଇଥିଲେ ଭଲ । ଚଉକି ଉପରେ ତାଙ୍କୁ ଆଣ୍ଟୁଭାଙ୍ଗି ବସିବାକୁ ଓ ଆଣ୍ଟୁ ଉପରେ ହାତ ରଖିବାକୁ କହିବ ।

ବାକି ଚାରିଜଣ ଚିତ୍ରରେ ଦେଖା ଯାଇଥିବା ଭଳି ଆଙ୍ଗୁଠିକୁ ଭାଙ୍ଗିବେ । କେବଳ ବିଶି ଆଙ୍ଗୁଠି ଦୁଇଟି ଆଗକୁ ବାହାରିଥିବ ।

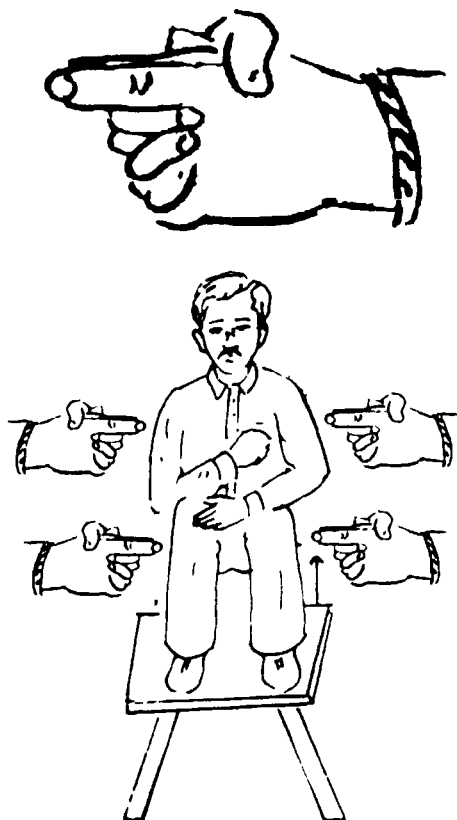
ବସିଥିବା ସାଙ୍ଗର ପଛପଟେ ଠିଆହୋଇ ଦୁଇ ଜଣ କାଶ ସନ୍ଧିରେ ବିଶି ଆଙ୍ଗୁଠି ପୁରାଇବେ । ବାକି ଦୁଇଜଣ ସେମାନଙ୍କ ବିଶି ଆଙ୍ଗୁଠିକୁ ଆଣ୍ଟୁ ପଛପଟେ ରଖିବେ ।

ତା' ପରେ ସମସ୍ତେ ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ନିଜ ନିଜର ବିଶି ଆଙ୍ଗୁଠିକୁ ଉପରକୁ ଉଠାଇବେ । କ'ଣ ହେଲା ? ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ସାଙ୍ଗଙ୍କୁ ଉପରକୁ ଉଠାଇ ପାରିଲେ ।

ଏପରି କାହିଁକି

ଆମର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆଙ୍ଗୁଠି ୧୦ରୁ ୨୦ କେଜି ଉଠାଇ ପାରିବ । ଯେତେବେଳେ ଚାରିଜଣ ମିଶି ସାଙ୍ଗଙ୍କୁ ଉପରକୁ ଉଠାଇଛନ୍ତି ସେତେବେଳେ ତାଙ୍କ ଓଜନ ମଧ୍ୟ ଚାରି ସମାନ ଭାଗରେ ବାଣ୍ଟି ହୋଇ ଯାଉଛି । ସେଥିପାଇଁ ସେ ବେଶ୍ ଆରାମରେ ଉପରକୁ ଉଠି ପାରୁଛନ୍ତି ।

ସାବଧାନ: ଚାରିଜଣ ଯାକ ଏକା ସମୟରେ ଉଠାଇବା ଦରକାର । ଏଥିପାଇଁ ଚାରିଜଣଙ୍କ ଭିତରେ ବୁଝାମଣା ଠିକ୍ ରହିବା ଦରକାର । ନହେଲେ ସାଙ୍ଗ ଜଣକ ଗୋଟିଏ ପଟକୁ ଭଳି ପଡ଼ିବାର ଭୟ ରହିଛି ।



ବୋତଲ ଭିତରେ ଭୂତ

ଗପରେ ଶୁଣିଲେ ଯେ ବୋତଲ ଭିତରେ ଭୂତ ପଶି ରହିଥାଏ । ଠିପ ଖୋଲିଦେଲେ ସେ ବାହାରି ଆସେ । ଆମେ ମଧ୍ୟ ସହଜରେ ଗୋଟିଏ ଭୂତକୁ ବୋତଲରେ ପୁରାଇ ଦେଇପାରିବା ।

କ'ଣ ଦରକାର

ଷାଠିଏ ସେମି ଲମ୍ବର ଗୋଟିଏ ଦଉଡ଼ି, ସରୁ ମୁହଁବାଲା ବୋତଲ (ବୋତଲଟା ଗାଢ଼ ରଙ୍ଗର ବା ତା'ର ବାହାରେ ଚିତ୍ର ଥିଲେ ଭଲ), ସୁତା, ଗୋଟିଏ ସୋଲ ଠିପି

କିପରି କରିବ

ଖେଳଟି କରିବା ଆଗରୁ କିଛି ପ୍ରସ୍ତୁତି ଦରକାର । ଦଉଡ଼ିର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ସୁତା ଗୁଡ଼ାଇ ତାକୁ ଟିକିଏ ମୋଟା କରିଦିଅ । ସୋଲ ଠିପିଟିକୁ ବୋତଲର ସରୁ ମୁହଁ ବାଟେ ଭିତରକୁ ପୁରାଇଦିଅ । ବୋତଲର ବାହାରେ ଚିତ୍ର ହୋଇଥିବାରୁ ଠିପିଟି ବାହାରକୁ ଦେଖା ଯିବନାହିଁ । ବୋତଲଟିକୁ ସିଧା ତଳମୁହଁ କରିଦିଅ ଯେପରି ଠିପିଟି ବୋତଲର ମୁହଁ ତଳକୁ ଲାଖିଯିବ ।

ବୋତଲକୁ ସେହିପରି ତଳମୁହଁ କରି ଧୀରେ ଧୀରେ ଦଉଡ଼ିର ମୋଟା ପଟଟି ବୋତଲ ଭିତରେ ପୁରାଅ ଓ ତାକୁ ତଳ ଉପର କର । ଏପରି କଲେ ବୋତଲର ମୁହଁ ତଳକୁ ଥିବା ଠିପି ଦଉଡ଼ିକୁ ଚାପି ଧରିବ । ବାହାରକୁ କିନ୍ତୁ ଠିପି ଦେଖା ଯାଉନଥିବ । ଏବେ ଦଉଡ଼ିକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ତାହା ଆସେ ଆସେ ଝୁଲି ରହିବ । ଦଉଡ଼ିକୁ ଧରି ବୋତଲକୁ ଝୁଲାଇ ରଖିଲେ ବି ବୋତଲଟି ପଡ଼ିବନାହିଁ ।

ଏପରି କାହିଁକି

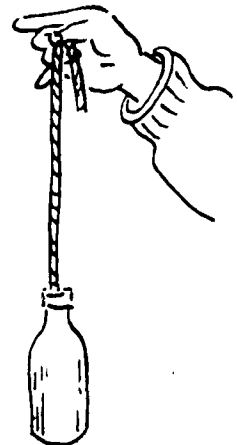
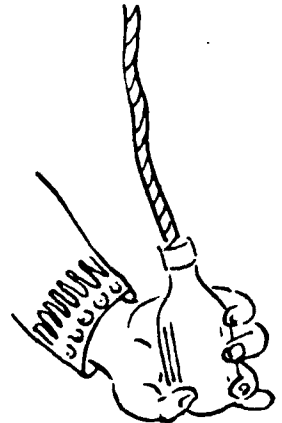
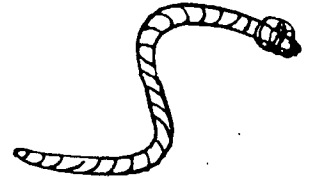
ବୋତଲର ମୁହଁ ପାଖରେ ଠିପି ଥିଲା । ଦଉଡ଼ି ଭିତରେ ପଶିବା ପରେ ସେଥିରେ ଠିପି ଚାପି ହୋଇ ରହିଯାଉଛି । ଫଳରେ ଦଉଡ଼ିଟି ଖସୁନାହିଁ ।

ସାବଧାନ

ବୋତଲଟି ରଙ୍ଗୀନ ହେବା ଜରୁରୀ । ତାହେଲେ ଭିତରର ଠିପି ବାହାରକୁ ଦେଖା ଯିବନାହିଁ । ଦଉଡ଼ିର ମୋଟା ଅଂଶ ମଧ୍ୟ ବାହାରକୁ ଜଣା ନପଡ଼ିଲେ ଭଲ ।

ସୌଜନ୍ୟ: ସିଇଙ୍ଗ ଇଉ ନଟ୍ ଅଲୱେଜ୍ ବିଲିଭିଙ୍ଗ୍,

ଓଡ଼ିଆ ରୂପାନ୍ତର: ସୁଧୀଶ୍ୱ ପ୍ରସାଦ ବେହେରା, ପାରାଦ୍ୱୀପ

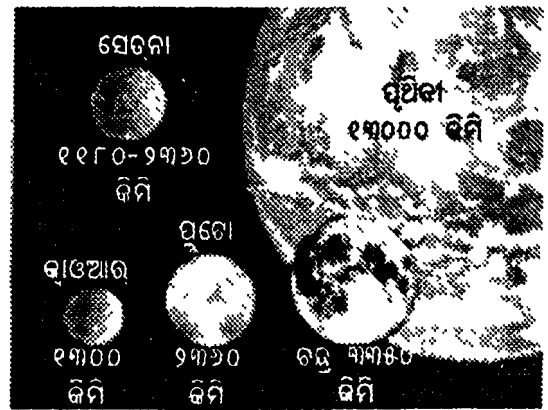


କୁନି ଗ୍ରହ ସେତ୍ତନା

ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ ରାଜ୍ୟରେ ଥିବା ମାଉଣ୍ଟ ପାଲୋମାର ମାନମନ୍ଦିରର ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ସୌରଜଗତର ଉପାନ୍ତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ ଆକାରର ପିଣ୍ଡର ସନ୍ଧାନ ପାଇଛନ୍ତି । ଏହା ପୃଥିବୀଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୧୨୮୦ କୋଟି କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ ବା ପୃଥିବୀ-ପୁଟୋ ଦୂରତାର ପ୍ରାୟ ଦୁଇଗୁଣ ଦୂରରେ ରହିଛି । ପ୍ରାୟ ପୁଟୋ ଆକାରର ଏହି ପିଣ୍ଡଟି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ଘୁରୁଛି - ତେଣୁ ଏହାକୁ ସୌର ପରିବାରର ଜଣେ ନୂଆ ସଦସ୍ୟ ବାବରେ ଧରିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତାବ ଆସିଛି । ଏହିମୋମାନଙ୍କର ସାଗରର ଦେବୀଙ୍କ ଅନୁସାରେ ଏହାର ନାଁ ରଖାଯାଇଛି **ସେତ୍ତନା** । କିନ୍ତୁ ଏହି ନାଁକୁ ଏଯାଏଁ ସ୍ଥାୟୀ ମାନ୍ୟତା ମିଳିନାହିଁ । ଏହାର ବିଜ୍ଞାନୀ ନାଁ ରହିଛି ୨୦୦୩-ଭିବି-୧୨ ।

୧୯୩୦ ମସିହାରେ ପୁଟୋ ଗ୍ରହ ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଥିଲା । ତା'ପରେ ଅନେକ ଖୋଜିବାର ଫଳ ଭାବରେ ମିଳିଥିବା ବଡ଼ ଓ ଚିତ୍ରିତ ପିଣ୍ଡଟି ହେଉଛି ସେତ୍ତନା । ଏହାର ପ୍ରଥମ ସୂଚନା ୨୦୦୩ ନଭେମ୍ବରରେ ମିଳିଥିଲା, କିନ୍ତୁ ତା ବିଷୟରେ ଅଧିକ ତଥ୍ୟ ମିଳିଛି ୨୦୦୪ ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସରେ । ଅନେକ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ଗତ ୭୦-୭୫ ବର୍ଷର ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ଇତିହାସରେ ଏହାକୁ ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଘଟଣା ବୋଲି ମନେକରନ୍ତି ।

ସେତ୍ତନାର ବ୍ୟାସ ୧୧୮୦ରୁ ୨୩୬୦ କିମି ବା ତା'ଠାରୁ ଅଧିକ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ । ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ପୁଟୋର ବ୍ୟାସ ୨୩୬୦ କିମି । ଅର୍ଥାତ ଆକାରରେ ଏହା ପୁଟୋର ଚାରିଭାଗରୁ ତିନିଭାଗ ବା କିଛି ବଡ଼ ହୋଇପାରେ । କିଛିଦିନ ଆଗରୁ ଏହିଭଳି ଆଉ ଗୋଟିଏ ପିଣ୍ଡ ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଥିଲା । ପ୍ରାୟ ୧୩୦୦ କିମି ବ୍ୟାସର ସ୍ୱହି ପିଣ୍ଡର ନାଁ ରହିଛି **କ୍ୱାଡଆର** ।



ବିଧି କେତେ ବଡ଼

କେତେ ଦୂରରେ

ଏବେ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ସେତ୍ତନାର ଦୂରତା ହେଉଛି ୯୦ ସୌର ଏକକ (ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଥିବୀ ଦୂରତାକୁ ଗୋଟିଏ ସୌର ଏକକ ଭାବରେ ଧରାଯାଏ । ଏହି ଦୂରତା ହେଉଛି ପ୍ରାୟ ପରବ କୋଟି କିମି, ଏତିକି ବାଟ ଯିବା ପାଇଁ ଆଲୁଅକୁ ଆଠ ମିନିଟ ସମୟ ଲାଗେ) । ଏହି ଅନୁସାରେ ହିସାବ କଲେ ସେତ୍ତନାରୁ ଆଲୁଅ ଆସି ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ପ୍ରାୟ ବାର ଘଣ୍ଟା ଲାଗେ । କିନ୍ତୁ ମହାକାଶ ଯାନରେ ଗଲେ ସେଠାକୁ ପ୍ରାୟ ଚାଳିଶ ବର୍ଷ ଲାଗିବ । ସୌର ଜଗତର ଏବେ ଜଣାଥିବା ବଡ଼ ପିଣ୍ଡମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଏହା ସବୁଠାରୁ ଦୂରରେ ରହିଛି ।

ସେତ୍ତନା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ଅତି ଅଣ୍ଟାଳିଆ କକ୍ଷପଥରେ ଘୁରୁଛି । ଏବେ ତାହା ତା'ର କକ୍ଷପଥର ସୂର୍ଯ୍ୟ-ନିକଟତମ ଅଂଶରେ ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ଦୂରତମ ଅବସ୍ଥାରେ ତାହା ଏବେ ତୁଳନାରେ ପ୍ରାୟ ଦଶଗୁଣ (୯୦୦ ସୌରଏକକ) ଦୂରକୁ ଚାଲିଯାଏ । ସେଠାରୁ ଆଲୁଅ ଆସି ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ ଦିନ ଲାଗିଯିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ଘୁରିବାକୁ ଏହାକୁ ୧୦,୫୦୦ ବର୍ଷ ଲାଗିଥାଏ । ସେତ୍ତନାରୁ ଦେଖିଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ ବିନ୍ଦୁ ଭଳି ଦେଖାଯାଏ ।

ସେତ୍ତନାର ଗଠନ

ଏହି ପିଣ୍ଡଟି ପଥର ଓ ବରଫରେ ତିଆରି । ଆକାରରେ ପୁଟୋ ଗ୍ରହର ଚାରିଭାଗରୁ ତିନିଭାଗ



ସୌର ଜଗତର
ରପାନ୍ ଅଞ୍ଚଳରେ
ବୁଲପର ବଳୟ

ହେବ । ହିସାବ କରାଯାଏ ଯେ ଏହି ପିଣ୍ଡଟିର ତାପମାତ୍ରା କେବେ ବି - ୨୪୦ ସେ-ରୁ ଅଧିକ ହୁଏନାହିଁ । ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ସୌର ଜଗତର ସବୁଠାରୁ ଶୀତଳତମ ପିଣ୍ଡ ।

ସେତନାର ରଙ୍ଗ ଗାଢ଼ ଲାଲ । ମଙ୍ଗଳକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ସୌର ଜଗତର ବାକି ଗ୍ରହଠାରୁ ଏହା ଅଧିକ ଲାଲ । ମଙ୍ଗାର କଥା ହେଉଛି ସେତନାର ଗୋଟିଏ ଉପଗ୍ରହ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଏହା ସେତନା ଚାରିପଟେ ଘୁରୁଛି । ଉପଗ୍ରହର ରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ଲାଲ । ଅବଶ୍ୟ ଏ ବିଷୟ ଏବେ ନିଶ୍ଚିତ ହୋଇନାହିଁ । ମହାକାଶରେ ଥିବା ହବଲ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ସେତନା ବିଷୟରେ ଆଗକୁ ଆହୁରି ଅଧିକ ତଥ୍ୟ ମିଳିବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଏ ।

ସେତନା ଗ୍ରହ କି ?

କ୍ୱାଓଆର ଆବିଷ୍କାର ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନରେ ଏକ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ବିତର୍କ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲା । ସେତନାର ଚିହ୍ନଟ ପରେ ଏହା ଆହୁରି ବଢ଼ିଛି । କ୍ୱାଓଆର ଓ ସେତନା କ'ଣ ଗ୍ରହର ମାନ୍ୟତା ପାଇବାକୁ ଯୋଗ୍ୟ ? ଯଦି ଏମାନେ ଗ୍ରହ ନୁହଁନ୍ତି, ତେବେ ସେହି ଆକାର ଓ ଗୁଣଧର୍ମର ପୁଟୋକୁ କ'ଣ ଆମେ ଗ୍ରହ ବୋଲି କହିବା ?

କୁଲପର ବଳୟରେ ଥିବା ପ୍ରାୟ ୭୦୦ ପିଣ୍ଡଙ୍କ ବିଷୟରେ ଏବେ ଅନେକ ସୂଚନା ମିଳିଛି । ଏହି କୁଲପର ବଳୟନିବାସୀଙ୍କ ଭିତରୁ ୨୦୦୦ ମସିହା

ପରେ ୪ଟି ବଡ଼ ପିଣ୍ଡର ସନ୍ଧାନ ମିଳିଛି । ଏମାନଙ୍କର ବ୍ୟାସ ୧୦୦୦ କିମିରୁ ବେଶୀ । ଏସବୁଙ୍କ ଉପରେ ଅନୁଧ୍ୟାନର ଫଳାଫଳକୁ ନେଇ କିଏ ଗ୍ରହ କିଏ ଗ୍ରହ ନୁହେଁ ତାହା ସ୍ଥିର କରିବା ଏବେ କଞ୍ଚକର ହୋଇପଡ଼ିଛି । କାରଣ ପୁରୁଣା ବର୍ଷନା ଅନୁସାରେ ଏ ସମସ୍ତେ ଗ୍ରହ ଶ୍ରେଣୀରେ ଯିବା କଥା ।

ଆକାଶର ଶତକଡ଼ା ମାତ୍ର ପନ୍ଦର ଭାଗ ଖୋଜିବା ପରେ ଏତେଗୁଡ଼ିଏ ପିଣ୍ଡର ସନ୍ଧାନ ମିଳିଛି । ଆସନ୍ତା ବାରି ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷ ଭିତରେ ପୁରା ଆକାଶ ଖୋଜାଗଲା ପରେ ଏହିପରି ଆହୁରି ଅନେକ ପିଣ୍ଡ ମିଳିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ପୁଟୋ ଆକାରର ବା ତା'ଠାରୁ ବଡ଼ ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରନ୍ତି । ତେବେ ସେତେବେଳେ ତ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗ୍ରହ ସଂଖ୍ୟା ଅନେକ ହୋଇଯିବ । ଏବେ ତ ଚିନ୍ତା କରାଗଲାଣି ଯେ ପୁଟୋ ଭଳି ତା'ର ଉପଗ୍ରହ ସ୍ୟାରନ ଓ ଟ୍ରାଇବନ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ । ଏଗୁଡ଼ିକ ନେପଚୁନର ପ୍ରବଳ ଆକର୍ଷଣ ଫଳରେ ବାହାର ଜଗତରୁ ଟାଣି ହୋଇ ଆସିଛନ୍ତି । ତେଣୁ ଏମାନଙ୍କୁ କ୍ଷୁଦ୍ର ଗ୍ରହ ଶ୍ରେଣୀରେ ରଖା ଯାଇପାରେ ।

ତେଣୁ ନିକଟ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଅନ୍ତର୍ଗାନ୍ଧୀୟ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ସଙ୍ଘଠନ ପୁଣି ଥରେ ବିଚାର କରି ଗ୍ରହ ଓ ଉପଗ୍ରହର ପରିଭାଷା ସ୍ଥିର କରିପାରନ୍ତି । ଫଳରେ ପୁଟୋ ଭଳି ଓ ସେହି ଆକାରର ବଡ଼ ପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ଗ୍ରହ ନକହି ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଶ୍ରେଣୀରେ ରଖାଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ଦେଖାଦେଇଛି ।

ପୁଟୋ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ କି

ସୌର ଜଗତରେ ବୁଧ, ଶୁକ୍ର, ପୃଥିବୀ, ମଙ୍ଗଳ, ବୃହସ୍ପତି, ଶନି, ଯୁରାନସ୍, ନେପଚୁନ ଓ ପୁଟୋ - ଏହିପରି ନଅଟି ଗ୍ରହ ଥିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ । ଶେଷ ଗ୍ରହ ପୁଟୋ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୬୦୦ କୋଟି କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ ରହିଛି । ଫେବୃଆରୀ ୧୮, ୧୯୩୦ ମସିହାରେ ଆମେରିକାର ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀ କୁଇଟ ଟମ୍ବାଓ ପୁଟୋ ଗ୍ରହକୁ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ । ସେତେବେଳକୁ ଟମ୍ବାଓଙ୍କ ବୟସ ମାତ୍ର ଅଠର ବର୍ଷ ହୋଇଥିଲା ।

ପୁଟୋର ଗୋଟିଏ ଉପଗ୍ରହ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ତା'ର ନାଁ ହେଉଛି ସ୍ୟାରନ୍ । ୧୯୭୮ ମସିହାରେ ଆବିଷ୍କୃତ ଏହି ଉପଗ୍ରହ ଆକାରରେ ପୁଟୋର ପ୍ରାୟ ଅଧା । ଗତ ତିନି ଚାରି ବର୍ଷ ଭିତରେ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ସ୍ୟାରନ୍‌ଠାରୁ ବଡ଼ ଚାରୋଟି ପିଣ୍ଡର ସନ୍ଧାନ ପାଇଛନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ପୁଟୋଠାରୁ ଅଧିକ ଦୂରରେ ରହି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଛନ୍ତି । ସେମାନେ ରହୁଥିବା ଅଞ୍ଚଳକୁ କୁଇପର ବଳୟ କୁହାଯାଏ । ତେଣୁ ଏହି ଆକାଶୀୟ ପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ କୁଇପର ବଳୟନିବାସୀ କୁହାଯାଏ । ଅନୁମାନ କରାଯାଏ ଯେ ଏହି ପ୍ରକାରର ହଜାର ହଜାର ପିଣ୍ଡ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବେ, ତେଣୁ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଏବେ ସେସବୁକୁ ଖୋଜିବାରେ ଲାଗିଛନ୍ତି ।

ଯଦି ପୁଟୋ ଆକାରର ଅନ୍ୟ ପିଣ୍ଡ ସବୁ ମଧ୍ୟ ଅଛନ୍ତି ତେବେ ପୁଟୋକୁ ଗ୍ରହ କୁହାଯିବ କି ? ତେବେ କୁଇପର ବଳୟରେ ଥିବା ପୁଟୋ ବା ତା'ଠାରୁ ବଡ଼ ଆକାରର ପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ କାହିଁକି ଗ୍ରହ କୁହାଯିବ ନାହିଁ ?

ପୁଟୋ ଗ୍ରହ

ସୌର ଜଗତର ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହଠାରୁ ପୁଟୋ ଗ୍ରହ ଟିକିଏ ଅଲଗା । ଏହି ବିଚିତ୍ର ଗ୍ରହ ବିଷୟରେ ଅନେକ ଦିନ ଯାଏଁ ବିଶେଷ କିଛି ଜଣାନଥିଲା । ଏବେ ହବଲ

ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ଓ ଆମେରିକାର ଯାନ ଭୟେଜର ମାଧ୍ୟମରେ ଅନେକ ମତାଦାର ତଥ୍ୟ ମିଳୁଛି ।

ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ପୁଟୋ ନାମକୁ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ । ଏହା ଆମ ଉପଗ୍ରହ ଚନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ମଧ୍ୟ ସାନ । ତା'ଛଡ଼ା ବୃହସ୍ପତିର ଉପଗ୍ରହ (ଇଓ, ଯୁରୋପା, ଗାନିମିଡ, କାଲିଷ୍ଟୋ), ଶନିର ଉପଗ୍ରହ ଟାଇଟାନ ଓ ନେପଚୁନର ଉପଗ୍ରହ ଟ୍ରାଇଟନଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଛୋଟ । ୧୭୮୧ ମସିହାରେ ଫ୍ରିଡ଼ରିଅନ୍ ହର୍ଶେଲ ଯୁରାନସ୍‌କୁ ଖୋଜିଥିଲେ । ନେପଚୁନ ଗ୍ରହକୁ ୧୮୪୬ ମସିହାରେ ଜର୍ମ୍ ଏଡମଣ୍ଡ ଓ ଅରଭାକନ ଲେକାରିଅର୍ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ । ନେପଚୁନ ଗ୍ରହ ମିଳିବାର ପ୍ରାୟ ୮୫ ବର୍ଷ ପରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଗ୍ରହ ପୁଟୋର ସନ୍ଧାନ ମିଳିବାରେ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ଭିତରେ ବେଶ୍ ଉତ୍ସାହ ମୁଖି ହୋଇଥିଲା ।

ପ୍ରକୃତରେ ପୁଟୋ ଗ୍ରହ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ଆଗରୁ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ନେପଚୁନ ଗ୍ରହର ଗତିପଥରେ କିଛି ଅନିୟମିତତା ଲକ୍ଷ କରିଥିଲେ । ସେତେବେଳେ ସେମାନେ ସନ୍ଦେହ କଲେ ଯେ ନେପଚୁନ ପଛକୁ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଗ୍ରହ ରହିଛି ଏବଂ ତା' ଯୋଗୁ ନେପଚୁନ ପ୍ରଭାବିତ ହେଉଛି । ପୁଟୋ ମିଳିବା ପରେ ତାଙ୍କର ସନ୍ଦେହ ସତ ପ୍ରମାଣିତ ହେଲା । ଲକ୍ଷ କଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ ପୁଟୋ ଭଳି ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଗ୍ରହ ନେପଚୁନ ଭଳି ବିରାଟ ଗ୍ରହକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ନେପଚୁନ ପୁଟୋଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୨୦ ଗୁଣ ବଡ଼ । ବହୁତ ବିଚାର ଡିମର୍ଶ ପରେ ଅନ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ସଂସ୍ଥା ପୁଟୋକୁ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କଲା ।

ପୁଟୋର ବ୍ୟାସ ପ୍ରାୟ ୨୪୦୦ କିମି । ସୌର ଜଗତର ଅନ୍ୟଗ୍ରହ ବୁଧ, ଶୁକ୍ର, ମଙ୍ଗଳ ଓ ପୃଥିବୀ ମୁଖ୍ୟତଃ ପଥରରେ ଗଢ଼ା । କିନ୍ତୁ ବହିଃଗ୍ରହ ବୃହସ୍ପତି, ଶନି, ଯୁରାନସ୍, ନେପଚୁନ ମୁଖ୍ୟତଃ

ଜମାଟ ବାନ୍ଧିଥିବା ବାକ୍ସରେ ଗଢ଼ା । ସେମାନଙ୍କର ଆକାର ମଧ୍ୟ ଖୁବ୍ ବିଭିନ୍ନ । ମଜା କଥା ହେଉଛି ପୁଟୋର ଅଧା ଅଂଶ ପଥୁରିଆ ଓ ବାକି ଅଧା ବରଫ (ଜମାଟ ବାନ୍ଧିଥିବା ବାକ୍ସ)ରେ ଗଢ଼ା । ଆକାରରେ ମଧ୍ୟ ପୁଟୋ ଅନ୍ୟ ବହିଃଗ୍ରହଙ୍କ ପାସଙ୍ଗରେ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ । ନିଜ ଗଠନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ପୁଟୋ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହ ତୁଳନାରେ ଅଲଗା ।

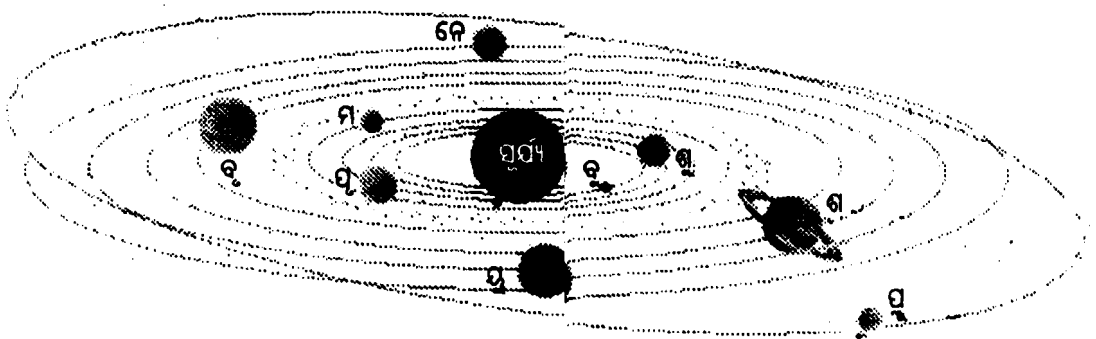
ପୁଟୋର ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରା - ୨୩୬ ସେ. । ଏହାର ପୃଷ୍ଠରେ ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୯୮ ଭାଗ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ବରଫ ରୂପରେ ରହିଛି । ଏହାଛଡ଼ା କିଛି ପରିମାଣରେ ମିଥେନ ବାକ୍ସ ଓ ଅଙ୍ଗାର ଏକଅମ୍ଳକ (କାର୍ବନ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍) ମଧ୍ୟ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ରହିଛି । ପୁଟୋ ଚାରିପାଖରେ ଏକ ଅତି ପତଳା ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଘେରି ରହିଛି । ଏହାର ଘନତା ପୃଥିବୀ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ପ୍ରାୟ ଲକ୍ଷେ ଭାଗରୁ ଭାଗେ ।

ପୁଟୋ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପାଖରେ ଥରେ ଘୁରି ଆସିବାକୁ ପ୍ରାୟ ୨୪୯ ପୃଥିବୀବର୍ଷ ସମୟ ନେଇଥାଏ । ଏହି ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ତା'ର ଦୂରତା ପ୍ରାୟ ୪୫୦ରୁ ୭୫୦ କୋଟି କିମି ଭିତରେ ରହିଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅ ସେଠାରେ ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ୪-୭ ଘଣ୍ଟା ସମୟ ନିଏ । ନେପଚୁନର କକ୍ଷପଥ ପ୍ରାୟତଃ ବୃତ୍ତାକାର । କିନ୍ତୁ ପୁଟୋର କକ୍ଷପଥ ଖୁବ୍ ଉପବୃତ୍ତାକାର ହୋଇଥିବାରୁ ତା'ର କିଛି ଅଂଶ ନେପଚୁନର କକ୍ଷପଥକୁ କାଟିକରି ସୂର୍ଯ୍ୟର ବେଶି ପାଖକୁ ଚାଲିଆସେ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ପୁଟୋ

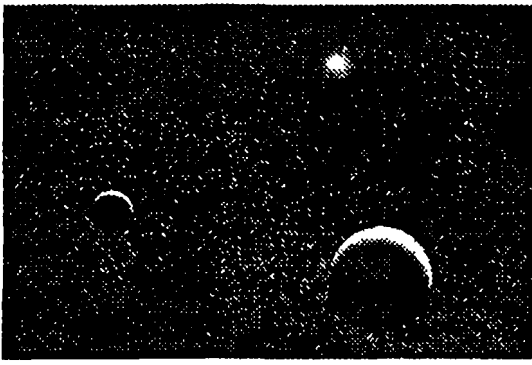
ଥିଲାବେଳେ ପ୍ରାୟ କୋଡ଼ିଏ ବର୍ଷ ପାଇଁ ନେପଚୁନ ହିଁ ସୌରଜଗତର ଦୂରତମ ଗ୍ରହ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ପୁଟୋ ଅଙ୍ଗନ ଗ୍ରହ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ୧୯୭୯ରୁ ୧୯୯୯ ମସିହା ଯାଏଁ ପୁଟୋ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରିବାରର ଅଙ୍ଗନ ଗ୍ରହ ଭାବରେ ହିଁ ଥିଲା । ପୁଣି ଥରେ ୨୨୨୬ରେ ଏହି ଅବସ୍ଥା ଆସିବ ।

ଉପଗ୍ରହ ସ୍ୟାରନ୍

ପୁଟୋର ଗୋଟିଏ ଉପଗ୍ରହ ରହିଛି । ତା'ର ନାଁ ହେଉଛି ସ୍ୟାରନ୍ । ଏହାର ବ୍ୟାସ ପ୍ରାୟ ୧୨୭୦ କିମି । ବ୍ୟାସରେ ଏହା ପୁଟୋର ଅଧା । ସ୍ୟାରନ୍ ପୁଟୋଠାରୁ ମାତ୍ର କୋଡ଼ିଏ ହଜାର କିମି ଦୂରରେ ରହି ତାକୁ ପରିକ୍ରମଣ କରୁଛି । ମଜା କଥା ହେଉଛି ଏହି ଦୂରତା ପୁଟୋର ନିଜ ଆକାରର ମାତ୍ର ଆଠଗୁଣ୍ଠା କିନ୍ତୁ ବଡ଼ ଆକାରରେ ପୃଥିବୀର ଚାରିଭାଗରୁ ଭାଗେ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଦୂରତା ହେଉଛି ପୃଥିବୀ ଆକାରର ପ୍ରାୟ ୧୨୦ ଗୁଣ । ତେଣୁ ପୁଟୋ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏତେ ବଡ଼ ଉପଗ୍ରହକୁ ଏତେ ପାଖରୁ ଦେଖିବା ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଘଟଣା । ଏ ଦୁହିଁଙ୍କର ଆକାର ଏବଂ ଏତେ ପାଖରେ ଥିବାରୁ ଅନେକ ଦିନ ଧରି ଏଦୁଇଟି ଗୋଟିଏ ପିଣ୍ଡ ଭଳି ଜଣା ଯାଉଥିଲା । ପୃଥିବୀ ଉପରୁ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ମାପତୁପରୁ ପୁଟୋର ଆକାର (ପ୍ରକୃତରେ ପୁଟୋ-ସ୍ୟାରନ୍ ମିଳିତ ଆକାର) ବୁଧ ଗ୍ରହଠାରୁ ବଡ଼ ଜଣା ପଡ଼ୁଥିଲା । ତେଣୁ ବୁଧକୁ ସୌରଜଗତର ସବୁଠାରୁ ସାନ ଗ୍ରହ ବୋଲି ଧରାଯାଉଥିଲା । ପୁଟୋ



ପୁଟୋର କକ୍ଷପଥ ଏତେ ଅଣ୍ଡାକାର ଯେ ସେ ବେଳେ ନବମ ଓ ବେବେ ଅଙ୍ଗନ ଗ୍ରହ ହୋଇଥାଏ ।



ସୂର୍ଯ୍ୟଟାରୁ ବେଶ୍ ଦୂରରେ ଥିବା ପୁଟୋ ଓ ସ୍ୟାରନ୍
(ତଥ୍ୟଭିତ୍ତି ଅଙ୍କନ - ଫଟୋ ନୁହେଁ) ।

ଆବିଷ୍କାରର ଦୀର୍ଘ ୪୮ ବର୍ଷ ପରେ, ୧୯୭୮ରେ, ସ୍ୟାରନ୍ ଧରାପଡ଼ିଲା ।

ସ୍ୟାରନ୍‌ର ପୃଷ୍ଠରେ ପଥର କମ୍ ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଯବସାରଜାନ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ରହିଛି । ସ୍ୟାରନ୍ ୬-୪ ଦିନରେ ନିଜ ଅକ୍ଷ ବାରିପଟେ ବୁଲିଥାଏ ଏବଂ ପୁଟୋ ବାରିପାଖରେ ବୁଲିବାକୁ ମଧ୍ୟ ସେତିକି ସମୟ ନେଇଥାଏ । ମଜାର କଥା ହେଉଛି ପୁଟୋ ମଧ୍ୟ ନିଜ ଅକ୍ଷ ବାରିପାଖରେ ୬-୪ ଦିନରେ ଘୁରିଥାଏ । ତେଣୁ ଲାଗେ ସତେ ସେପରି ପୁଟୋ ସ୍ୟାରନ୍‌ର ଗତିପଥକୁ ଅନୁକରଣ କରୁଛି । ପୁଟୋ-ସ୍ୟାରନ୍‌ଙ୍କର ଏହା ଗୋଟିଏ ସୂତନ୍ତ୍ରତା । ସୌର ଜଗତର ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଗ୍ରହ-ଉପଗ୍ରହ ଭିତରେ ଏଭଳି ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ ।

ଗଠନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ପୁଟୋ ତା'ର ଉପଗ୍ରହ ସ୍ୟାରନ୍ ତଥା ନେପଚୁନର ଉପଗ୍ରହ ଟ୍ରାଇଟାନ ପ୍ରାୟ ଏକା ଭଳି । ତେଣୁ କିଛି ବିଜ୍ଞାନୀ ପୁଟୋ ଓ ସ୍ୟାରନ୍ ବି ଆଗରୁ ତ୍ରିଟାନ ଭଳି ନେପଚୁନର ଉପଗ୍ରହ ଥିଲେ ବୋଲି ଭାବୁଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ପର ସମୟରେ ଗବେଷଣା କରି ଦେଖାଗଲା ଯେ ପୁଟୋ, ସ୍ୟାରନ୍ ତଥା ଟ୍ରାଇଟାନ ସୌରଜଗତ ବାହାରର ପିଣ୍ଡ । ଏଗୁଡ଼ିକ ନେପଚୁନର ପ୍ରବଳ ଆକର୍ଷଣରେ ଭିଡ଼ି ହୋଇ ବାଲିଆସିଲେ ଓ ସୌରଜଗତ ସହ ମିଶିଗଲେ ।

କୁଇପର ବଳୟ

ନେପଚୁନ ଓ ପୁଟୋ ଆଗକୁ ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ

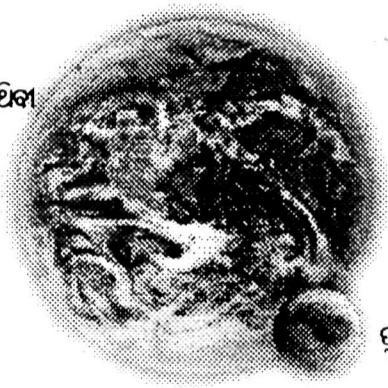
ଆକାଶୀୟ ପିଣ୍ଡ ରହିଥିବାର ଦୁଇଟି ଅଞ୍ଚଳ ବିଷୟରେ ଜଣାଯାଇଛି । ଏହି ଅଞ୍ଚଳକୁ ଧୂମକେତୁଙ୍କ ମହାନଗର ବି କୁହାଯାଇପାରେ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକୁ କୁଇପର ବଳୟ ଓ ଉର୍ଟ ମେନ୍ କୁହାଯାଏ ।

କୁଇପର ବଳୟକୁ ବିଶିଷ୍ଟ ଆମେରିକୀୟ ବିଜ୍ଞାନୀ ଜେରାଲ୍ଡ ପି. କୁଇପର ୧୯୫୧ ମସିହାରେ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କ ମତରେ ୨୦୦ ବର୍ଷରୁ କମ୍ ପରିକ୍ରମଣ ସମୟର ଧୂମକେତୁଗୁଡ଼ିକ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ରହିଛନ୍ତି । ସେଥିଭିତରୁ ହାଲିଙ୍କ ଧୂମକେତୁ, ସୁମେକର-ଲେଭି, ସ୍ୱିଫ୍ଟ ଟଚଲ ଆଦି ଅନ୍ୟତମ । ସେହିପରି କମ୍ ପରିକ୍ରମଣ ସମୟର ଧୂମକେତୁ ହେଉଛି ଏଙ୍କେ । ଏହାର ପରିକ୍ରମଣ ସମୟ ୩-୩ ବର୍ଷ । ଜାନୁଆରୀ ୨୦୦୪ରେ ପୃଥିବୀ ପାଖକୁ ଆସିଥିଲା । ଏହି ବଳୟ ଖୋଜିବାରେ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀ କେନେଥ ଏସେକ୍ସ ଏଡ଼ୱାର୍ଡ୍‌ଙ୍କର ବଡ଼ ଭୂମିକା ରହିଛି । ତେଣୁ ଏହି ଅଞ୍ଚଳକୁ ଏଡ଼ୱାର୍ଡ୍-କୁଇପର ବଳୟ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ ।

ଅନୁମାନ କରାଯାଏ ଯେ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଧୂମକେତୁ ଭରି ରହିଛନ୍ତି । ନେପଚୁନ ଗ୍ରହର କକ୍ଷ ପରେ ପରେ ଏହା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଚଉଡ଼ା ପଟି ଭଳି ରହିଛି । ଏହା ପ୍ରାୟ ଏକ ହଜାର ସୌର ଏକକ (ଏକ ସୌର ଏକକ ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଥିବୀ ଦୂରତା ବା ପ୍ରାୟ ୧୫ କୋଟି କିମିରୁ ବୁଝାଏ) ଯାଏଁ ଲମ୍ବିଛି । କୁଇପର ବଳୟ ଏତେ ଚଉଡ଼ା ଯେ ଏହା ଭିତର ଦେଇ ଆଲୁଅ ଯିବା ପାଇଁ ପ୍ରାୟ ସାଢ଼େ ପାଞ୍ଚ ଦିନ ସମୟ ଲାଗେ ।

ନେପଚୁନ ଗ୍ରହ ତା'ର ଆକର୍ଷଣ ବଳରେ ଏହି ପଟିରୁ ବେଳେ ବେଳେ କିଛି ଧୂମକେତୁଙ୍କୁ ଭିଡ଼ି ଆଣିପାରେ । ୧୯୯୨ ମସିହାରେ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ କୁଇପର ବଳୟରେ ୨୮୦ କିମି ବ୍ୟାସର ଗୋଟିଏ ଧୂମକେତୁକୁ ପାଇଥିଲେ । ଏହାର ନାଁ ରହିଥିଲା ୧୯୯୨-କୁୱି-୧ । ଏହା ପରେ ପରେ ୧୦୦-୪୦୦ କିମି ବ୍ୟାସ ଥିବା ପ୍ରାୟ ୩୫ଟି ବଡ଼ ପିଣ୍ଡର ସନ୍ଧାନ ସେଠାରେ ମିଳିଛି । ପରେ ହବଲ ମହାକାଶ ଦୂରବୀକ୍ଷକ ଆହୁରି ୩୦ଟି ସାନ ଧୂମକେତୁ ପିଣ୍ଡଙ୍କୁ ପାବ କରିଥିଲା ।

ପୃଥିବୀ



ପୁରୋ

ପୃଥିବୀ ତୁଳନାରେ ପୁରୋର ଆକାର

ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାଏଁ କୁଲପର ପଟିରେ ପ୍ରାୟ ୬୦୦ରୁ ଅଧିକ ପିଣ୍ଡ ଚିହ୍ନଟ ହେଲେଣି । ଏହା ଭିତରେ କିଛି ବେଶ୍ ବଡ଼ ଆକାରର ପିଣ୍ଡ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ୨୦୦୦ ମସିହାରେ ୯୦୦ କିମି ବ୍ୟାସର ଗୋଟିଏ ପିଣ୍ଡ ମିଳିଥିଲା । ଏହାର ନାଁ ଭାରତୀୟ ପୁରାଣ ଅନୁସାରେ ବରୁଣ ରଖାଯାଇଛି । ପ୍ରାୟ ସେହି ଆକାରର ମିଳିଥିବା ଆଉ ଗୋଟିଏ ପିଣ୍ଡ ହେଉଛି ୨୦୦୨-୪୭୯-୧୯୭ । ସବୁଠାରୁ ଆକର୍ଷ୍ୟଜନକ ଆବିଷ୍କାର କିନ୍ତୁ ୨୦୦୨ ମସିହାରେ ହେଲା । ତାହା ଥିଲା ପ୍ରାୟ ୧୨୦୦ କିମି ବ୍ୟାସର ଗୋଟିଏ ପିଣ୍ଡକୁ କୁଲପର ପଟିରେ ଚିହ୍ନଟ କରାଯିବା । ଏହା ପୁରୋ ଗ୍ରହର ବ୍ୟାସର ପ୍ରାୟ ଅଧା । ଏହି ପିଣ୍ଡର ନାଁ ରଖାଗଲା କ୍ୱାଡ୍ରାର (୨୦୦୨-ଆଇ-୪୩-୬୦) ।

ଏହି ସବୁ ନୂଆ ନୂଆ ପିଣ୍ଡ ଆବିଷ୍କାର ପରେ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ବିଶ୍ୱାସ କଲେ ଯେ କୁଲପର ପଟିରେ ପୁରୋ ଆକାରର ବା ତା'ଠାରୁ ବଡ଼ ପିଣ୍ଡ ମଧ୍ୟ ଥାଇପାରନ୍ତି । ୧୯୭୭ ମସିହାରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରର ଯାନ ଭୟେଜର-୧ ଓ ଭୟେଜର-୨ ଛଡ଼ା ଯାଇଥିଲା । ଏବେ ଏମାନେ କୁଲପର ପଟି ଭିତର ଦେଇ ଯାଉଛନ୍ତି । ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କ ଠାରୁ ଆଉ କିଛି ଅଧିକ ତଥ୍ୟ ମିଳିବାର ଆଶା ରହିଛି । ତେବେ ଏଠାରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁଛି ଯେ ଏହି ପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ କ'ଣ ଗ୍ରହ କୁହାଯିବ ?

ଗ୍ରହ କ'ଣ

ଆଗରୁ ଗ୍ରହ ଉପଗ୍ରହର ପରିଭାଷା ଯେତେ ସରଳ ଥିଲା ଏବେ ଆଉ ସେତେ ସରଳ ନାହିଁ । ଆଜି ଯାଏଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବା ଅନ୍ୟ ତାରାର ଚାରିପାଖରେ ପୂରୁଥିବା ଆକାଶୀୟ ପିଣ୍ଡକୁ ଗ୍ରହ କୁହା ଯାଉଥିଲା । ଏମାନଙ୍କର ନିଜର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳ ଥିଲା ଏବଂ ଦେଖିବାକୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ଗୋଲ । ତା'ଛଡ଼ା ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ଆକାର ବେଶ୍ ବଡ଼ । ଅବଶ୍ୟ କୌଣସିଠାରେ ଗ୍ରହର ଆକାର ଅତି କମରେ କେତେ ହେବା ଉଚିତ ତାହା ଟଙ୍କା ହୋଇ ନାହିଁ ।

ଯେଉଁ ପିଣ୍ଡ କୌଣସି ଗ୍ରହର ଚାରିପଟେ ପୂରୁଥାଏ ତାକୁ ଉପଗ୍ରହ କୁହାଯାଏ । ସେହି ଅନୁସାରେ ବୁଧଠାରୁ ନେପଚୁନ ଓ ପୁରୋ ଯାଏଁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଗ୍ରହ କୁହାଯାଏ । ମଙ୍ଗଳ ଓ ବୃହସ୍ପତି ମଝିରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ପିଣ୍ଡ ରହିଛନ୍ତି । ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଏତେ ବେଶୀ ନଥିବାରୁ ସେଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ଗୋଲାକାର ନୁହେଁ । ତେଣୁ ଏମାନଙ୍କୁ ଗ୍ରହ ନକହି ଗ୍ରହାଣୁ କୁହାଗଲା । କିନ୍ତୁ ବରୁଣ ତଥା କ୍ୱାଡ୍ରାର ଭଳି କୁଲପର ବଳୟନିବାସୀଙ୍କ ଆବିଷ୍କାର ପରେ ଗ୍ରହ କାହାକୁ କହିବା ତାହା ଟଙ୍କା ହୋଇ ରହିଲାନାହିଁ । ପୁରୁଣା ନିୟମ ଅନୁସାରେ ଏମାନେ ବି ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଗ୍ରହ । ଏପରି ହେଲେ ସୌର ଜଗତର ଗ୍ରହ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରତିଦିନ ବଢ଼ିଚାଲିବ ।

ଏବେ ପୁରୋ, ସ୍ୟାରନ ତଥା ଟ୍ରାଇଟାନକୁ ଗ୍ରହ ବା ଉପଗ୍ରହ ନୁହେଁ ବୋଲି କୁହାଗଲାଣି । ଏମାନେ ନେପଚୁନର ପ୍ରବଳ ଆକର୍ଷଣରେ ଟାଣି ହୋଇ ସୌରଜଗତ ଭିତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଏତେ ପାଖକୁ ଚାଲି ଆସିଛନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଶ୍ରେଣୀ କ୍ସୁପ୍ର ଗ୍ରହରେ ରଖିବା ପାଇଁ ମତ ଆସୁଛି ।

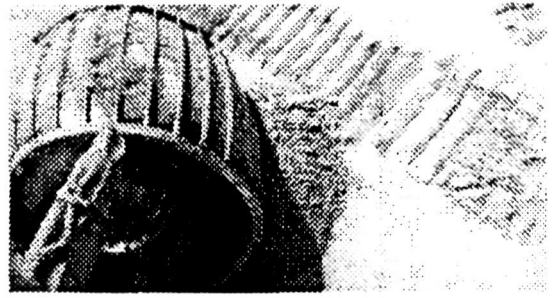
ଅବଶ୍ୟ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଅନ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନ ସଙ୍ଗଠନ ଗ୍ରହ ଏବଂ ଉପଗ୍ରହର ସଂଜ୍ଞା ଉପରେ ପୁଣି ବିଚାର କରିବ । ତା'ପରେ ହିଁ ସମସ୍ତଙ୍କ ମତ ଅନୁସାରେ ସେଥିର କରାଯିବ ଯେ ପୁରୋ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ ପଦବୀରେ ରହିବ କି ଅନ୍ୟ ନୂଆ ପିଣ୍ଡଙ୍କ ସହିତ ଅଲଗା ଶ୍ରେଣୀକୁ ଯିବ ।

ମଙ୍ଗଳ ଅଭିଯାନ

ଚାରିପାଖର ବିଭିନ୍ନ ରହସ୍ୟକୁ ଖୋଜିବାରେ ମଣିଷ ସବୁବେଳେ ଆଗ୍ରହୀ । ବାରମ୍ବାର ବିଫଳ ହେଲେ ବି ତା' ଉତ୍ତର ଖୋଜିବାରେ ଲାଗି ପଡ଼ିଥାଏ । ତା'ର ଲାଲ ରଙ୍ଗ ଓ ଆଉ କେତେ ରହସ୍ୟମୟ ଗୁଣ ଯୋଗୁ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ସବୁବେଳେ ମଣିଷକୁ ଆକର୍ଷିତ କରି ଆସିଛି । ତାହା ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ମଣିଷ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଚେଷ୍ଟା ଓ ଅଭିଯାନ ଚଳାଇଛି । ସେସବୁରୁ କିଛି ସଫଳତା ଓ କିଛି ବିଫଳତା ମିଳିଛି । ତଥାପି ମଣିଷ ତା' ପଛରେ ଲାଗି ରହିଛି ।

ଏହି କ୍ରମରେ ଅଳ୍ପ ଦିନ ତଳେ ଚାରୋଟି ମହାକାଶ ଯାନ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହକୁ ପଠାଯାଇଥିଲା (ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ, ସେପ୍ଟେମ୍ବର-ଅକ୍ଟୋବର, ୨୦୦୩) । କିନ୍ତୁ ଜାପାନ ପଠାଇଥିବା ନୋଜୋମି ଯାନଟି ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠ ଛୁଇଁବା ପୂର୍ବରୁ ମହାଶୂନ୍ୟରେ ବାଟବଣା ହୋଇଗଲା । ଇଉରୋପୀୟ ଅନ୍ତରୀକ୍ଷ ଏଜେନ୍ସୀର ଯାନ ବିଗଲ୍-୨ ଡିସେମ୍ବର ୨୬, ୨୦୦୩ରେ ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରେ ପାଦ ଥାପିବା ସମୟରୁ ତାଠାରୁ କିଛି ଖବର ମିଳିଲା ନାହିଁ । ଆମେରିକାର ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ନାସା)ର ମଙ୍ଗଳ ଅଭିଯାନର ଦୁଇ ଯାନ ଫ୍ଲିରିଟ ଓ ଅପରଟୁନିଟି କଥା ଟିକିଏ ଅଲଗା । ଏ ବର୍ଷର ଜାନୁଆରୀ ୪ ତାରିଖ ଦିନ ରୋଭର ଯାନ ଫ୍ଲିରିଟ ଗୁସେଭ୍ କ୍ରେଟର ନାମକ ଜ୍ଞାନରେ ଓହ୍ଲାଇଲା । ସେହିପରି ଜାନୁଆରୀ ୨୫ ତାରିଖ ଦିନ ମଙ୍ଗଳର ଆଉ ପଟର ମେରେଡିଆନ୍ ପ୍ଲେନର୍ ସମତଳ ଭୂମିରେ ଅପରଟୁନିଟି ଓହ୍ଲାଇଲା ।

ଏହା ଭିତରେ ଏମାନେ ସେମାନଙ୍କ କାମ କରି ବାଲିଛଳି ଏବଂ ଅନେକ ନୂଆ ନୂଆ ତଥ୍ୟ ପୃଥିବୀକୁ ପଠାଉଛନ୍ତି । ସେମାନେ ପଠାଇଥିବା ଫଟୋଚିତ୍ରର ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷାରୁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠ ବିଷୟରେ କେତେ ନୂଆ ତଥ୍ୟ ଜାଣି ପାରୁଛନ୍ତି । ଅପରଟୁନିଟି ପଠାଇଥିବା ଫଟୋଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ପରୀକ୍ଷା



ମଙ୍ଗଳ ଉପରେ ରୋଭରଙ୍କ ବସ ବାଣ ।

କରି ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ମଙ୍ଗଳରେ ଦିନେ ଜଳ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିଲା । ଏହାଛଡ଼ା ଅପରଟୁନିଟି ପଠାଇଥିବା ଚିତ୍ର ଅନୁସାରେ ସେଠାରେ ବେଶ୍ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ସ୍ୱରାଭୂତ ଶିଳା ରହିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଅତୀତର ବିରାଟ ଲୁଣି ସାଗରର ଶୁଖିଲା ବଟାଣ ବୋଲି ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ବିଶ୍ୱାସ କରୁଛନ୍ତି ।

ଫ୍ଲିରିଟ ଯାନ ମଧ୍ୟ ମଙ୍ଗଳରେ ପାଣି ଥିବାର ସୂଚନା ପାଇଛି । ପାଣି ବୋହିବା ଫଳରେ ହୋଇଥିବା ଖାତରେ ଲବଣ ଜମିକରି କୁଦ ସବୁ ହୋଇଛି । ଫ୍ଲିରିଟ ତା' ଦେହରେ ଖଜା ହୋଇଥିବା ଯନ୍ତ୍ରପାତି ମାଧ୍ୟମରେ ଏହି କୁଦ ଉପରେ ୨ ମିମି ଗଭୀର ଗାତଟିଏ କଲା ଏବଂ ଲବଣଗୁଡ଼ିକର ଗଠନ ପରୀକ୍ଷା କଲା । ନାସାର ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ମତରେ ଏହି ପ୍ରକାର ପଥର ଯଦି ପୃଥିବୀରେ ମିଳେ ତେବେ ତାହାକୁ ଆଗ୍ନେୟଶିଳା କହିବା । ଏହା ତିଆରି ହୋଇଥିବା ସମୟରେ ବା ତା' ପରେ ପରେ ଅଳ୍ପ କିଛି ତରଳ ପଦାର୍ଥ ସେଥିରେ ରହି ଯାଇଥିଲା ।

ମଙ୍ଗଳ ଅଭିଯାନର ଆଗମୁରୁ ସେଥିରେ ଜୀବନସନ୍ତା ଏକ ମୂଳ ପ୍ରଶ୍ନ ହୋଇ ରହିଆସିଛି । ଅଳ୍ପ ଦିନ ତଳେ ଏହି ମହାକାଶ ଯାନ ମଙ୍ଗଳ ଦେହରେ ମିଥେନ ବାଷ୍ପର ସନ୍ଧାନ ପାଇଲା । ମିଥେନ ବାଷ୍ପ ପ୍ରକୃତିରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରରେ ଆସିପାରେ - ଅଗ୍ନି ଉଦ୍ଗୀରଣରୁ କିମ୍ବା ଅଣୁଜୀବଙ୍କ ଯୋଗୁଁ । କିନ୍ତୁ ଏଯାଏଁ ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରେ କୌଣସି ଆଗ୍ନେୟଗିରିର ସନ୍ଧାନ ମିଳିନାହିଁ । ତେଣୁ ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରେ କୌଣସି ରୂପରେ ଅଣୁଜୀବ ରହିଥିବାର ସମ୍ଭାବନା ଆସୁଛି । ମଙ୍ଗଳରେ ଜୀବନର ସମ୍ଭାବନା

ଉପରେ କିଛି ନୂଆ ତଥ୍ୟକୁ ଅପେକ୍ଷା ରହିଛି ।

ଝିରିଟ୍ ଓ ଅପରଡୁନିଟି ଯାନ ଦୁଇଟି ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ପୃଷ୍ଠରେ ୯୦ ଦିନ କାମ କରିବାର ଯୋଜନା ହୋଇଥିଲା । କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କ କାମର ସଫଳତା ଓ ଯନ୍ତ୍ର ସବୁର ଭଲ ଅବସ୍ଥାକୁ ଦେଖି ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଏମାନଙ୍କ ଡାବନକାଳ ୨୪୦ ଦିନ ଯାଏଁ ବଢେଇ ଦେଇଛନ୍ତି । ଏହାପରେ ମଣିଷ ମଙ୍ଗଳରେ ରହିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବ । ଦିନେ ହୁଏତ ଛୁଟି କାଟିବା ପାଇଁ ଆମେମାନେ ବି ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହକୁ ଯାଇପାରିବା ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ପାଣି ଆସିଲା କେଉଁଠୁ

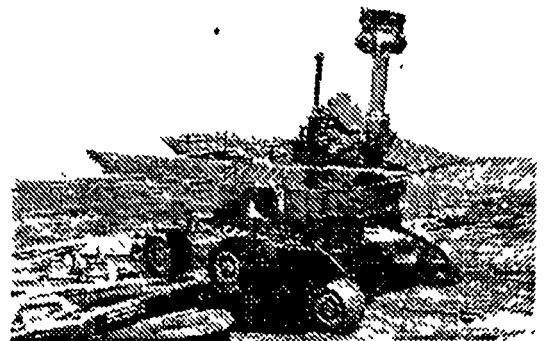
ଏବେ ଚାରିଆଡେ ବହୁତ ଆଲୋଚନା ଚାଲିଛି ଯେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ପାଣି ରହିଛି । ତେଣୁ ସମସ୍ତଙ୍କ ମନରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଯେ ଏ ପାଣି ଆସିଲା କେଉଁଠୁ ? ଆଉ ପୁଣି ଚାଲିଗଲା କୁଆଡେ ଓ କାହିଁକି ? ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଏହାର ଉତ୍ତର ଖୋଜିବା ପାଇଁ ପୃଥିବୀରେ ପାଣି ରହିବା ଓ ମଙ୍ଗଳରେ ପାଣି ନରହିବା କଥାକୁ ନେଇ ଆଲୋଚନା ଆରମ୍ଭ କଲେ ।

ପୃଥିବୀ ଭଳି ମଙ୍ଗଳ ମଧ୍ୟ ପଥର ଓ ଧୂଳିରେ ଗଢ଼ା । ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଜନ୍ମ ହେବା ପରେ ପ୍ରାୟ ୪୫୭ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା । ଆରମ୍ଭରେ ଆମ ସୌର ପରିବାରରେ ଅନେକଗୁଡିଏ ଗ୍ରହ ଥିଲା । ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୩୫୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ପୃଥିବୀ ସହ ଗୋଟିଏ ଅମାନ୍ୟ ଗ୍ରହର ଧକ୍କା ହୋଇଥିଲା । ଏହି ଗ୍ରହଟି ଆକାରରେ ପ୍ରାୟ ମଙ୍ଗଳ ଭଳି ଥିଲା । ସେହି ଧକ୍କାରେ ପୃଥିବୀରୁ ବେଶ କିଛି ପଥର ତରଳି ମହାଶୂନ୍ୟରେ ବିଛାଇ ହୋଇଗଲା । ପରେ ତାହା ଏକାଠି ହୋଇ ଚନ୍ଦ୍ର ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ।

ଏହି ଧକ୍କା ଫଳରେ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ବିଫୋରଣ ହେଲା । ଏହାର ପୃଷ୍ଠ ତରଳ ଶିଳାର ସମୁଦ୍ର ହୋଇଗଲା । ବ୍ଯ, ଶୁକ୍ର, ମଙ୍ଗଳ ଭଳି ପୃଥିବୀ ଆକାରର ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଏତେ ବଡ଼ ଉପଗ୍ରହ ନଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଯେମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଏହି ପ୍ରକାର ଗୋଟିଏ ଧକ୍କା ଲାଗିଛି । ପ୍ରାୟ ୪୪୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ପୃଥିବୀ ଥଣ୍ଡା ହେଲା ଏବଂ ତା'ର ପୃଷ୍ଠ ଟାଣୁଆ ହେବାରେ ଲାଗିଲା ।

ତେବେ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ଯେ ପୃଥିବୀ ଓ ମଙ୍ଗଳକୁ ପାଣି ଆସିଲା କେଉଁଠୁ ? ଏହାର ଗୋଟିଏ ଉତ୍ତର ହୋଇପାରେ ଧୂମକେତୁ । ଧୂମକେତୁଗୁଡିକ ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଥିବୀ ତୁଳନାରେ ବହୁତ ଦୂରରେ ତିଆରି ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାଥମିକ ଅବସ୍ଥାରେ ସୌର ଜଗତ ଆଡକୁ ବର୍ଷା ହେଲା ଭଳି ମାଟି ଆସୁଥିଲେ । ଏଗୁଡିକ ସୌର ଜଗତ ଭିତରକୁ ପଶିବା ବେଳକୁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଅତି ଥଣ୍ଡା ବଡ଼ ବରଫ ବଲ ରୂପରେ ଥିଲେ ଏବଂ ପୃଥିବୀ ଓ ମଙ୍ଗଳରେ ପହଞ୍ଚି ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ପାଣି ଜମା କରିଥିଲେ ।

ପୃଥିବୀ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏଠି ତାପମାତ୍ରା ସବୁବେଳେ ଛୁଟନାଙ୍କ ଓ ହିମାଙ୍କର ମଝିଆମଝି ରହିଥାଏ । ତା'ଛଡା ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଗୋଟିଏ ଘୋଡଣା ଭଳି କାମ କରେ । ଏହା ଅଧିକାଂଶ ଜଳୀୟବାଷ୍ପକୁ ଧରି ରଖିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ବେଶ ଅଧିକ ଦୂରରେ ଥିବାରୁ ତାହା ସବୁବେଳେ ଖୁବ ଥଣ୍ଡା ଥାଏ । ତାହାର ଛୋଟ ଆକାର ଯୋଗୁ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳ ମଧ୍ୟ କମ୍ । ତେଣୁ ସେ ନିଜର ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଧରି ରଖି ପାରିନାହିଁ । ତେଣୁ ଧୂମକେତୁରୁ ଆସିଥିବା ପାଣି ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରୁ ବାଷ୍ପ ହୋଇ ପୁଣି ମହାଶୂନ୍ୟକୁ ଚାଲିଯାଇଛି । ଯାହା ବା ଅଳ୍ପ ରହିଛି ତାହା ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ବରଫ ଆକାରରେ ସବୁବେଳେ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ରହିଛି । ଏ ବିଷୟରେ ମଙ୍ଗଳକୁ ଯାଇଥିବା ଯାନଗୁଡିକ ଅଧିକ ପରୀକ୍ଷା କରୁଛନ୍ତି ।



ମଙ୍ଗଳ ଉପରେ ଝିରିଟ୍ ଭେରର

ଜୀବନ ପାଇଁ ଜଳ



ଆଜି ଯାଏଁ ଜୀବବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ମାନି ଆସୁଛନ୍ତି ଯେ ଜଳ ବିନା ଜୀବନ ଅସମ୍ଭବ । ଏହାକୁ ଆଧାର କରି ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହରେ ଜୀବନର ସନ୍ଧାନ ଖୋଜା ଚାଲିଛି । ସେଥିପାଇଁ ପ୍ରଥମେ କେଉଁ ଗ୍ରହରେ ଜଳ ଅଛି କି ନାହିଁ ଖୋଜାଯାଏ । ପାଣିର ସନ୍ଧାନ ମିଳିଲେ ହିଁ କଥା ଆଗକୁ ବଢ଼େ ।

ସାଧାରଣତଃ ଅମ୍ଳଜାନ ମଧ୍ୟ ଜୀବନ ପାଇଁ ଜରୁରୀ ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହା ସତ ନୁହେଁ । କାରଣ ବିନା ଅମ୍ଳଜାନରେ ମଧ୍ୟ କିଛି ଜୀବ ବଞ୍ଚନ୍ତି । ଏବେ ଜୀବବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତା ଉପରେ ମଧ୍ୟ ସନ୍ଦେହ କଲେଣି ।

ଏବେ ପ୍ରଶ୍ନଉଠିଛି ଯେ ଜୀବନ ପାଇଁ ଜଳ କାହିଁକି ଜରୁରୀ କିମ୍ବା ଜଳର ଭୂମିକା କ'ଣ ? ଜଳ କେବଳ ଜୈବ ରାସାୟନିକ କ୍ରିୟା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ମାଧ୍ୟମ ନା ଏହାର କିଛି ଅନ୍ୟ ଭୂମିକା ରହିଛି ? ଗୋଟିଏ ପଦାର୍ଥ ଭାବରେ ଜଳର କିଛି ବିଶେଷ ଭୌତିକ ଓ ରାସାୟନିକ ଗୁଣ ରହିଛି । ଜୀବନ ପାଇଁ ଏହି ଗୁଣଗୁଡ଼ିକର କିଛି ଉପଯୋଗିତା ରହିଛି କି ?

ଜଳ ଆମର ନିନ୍ଦାଟି ଆବଶ୍ୟକ ବୋଲି ଆମେ ଆଜି ଯାଏଁ ମାନୁଥିଲେ । ସେଥିପାଇଁ ଏଭଳି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଖୋଜିବା ବେଳା ଏଯାଏଁ ହୋଇ ନଥିଲା । ଏବେ କିନ୍ତୁ ଏହା ଉପରେ ଗବେଷଣା ଚାଲିଛି । ଲଣ୍ଡନର ରୟାଲ୍ ସୋସାଇଟି ମଧ୍ୟ ଏହି ବିଷୟ ଉପରେ ଚର୍ଚ୍ଚା କରିବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ହୋଇଛି ।

ଉତ୍ତପ୍ତତା ବା ଏନ୍‌ଡାଇମ୍ କାମ କରିବାରେ ଜଳର ଭୂମିକା ବୁଝିବା ଏହି ଗବେଷଣାର ମୁଖ୍ୟ ଲକ୍ଷ । ଯେ କୌଣସି ଜୀବ ଭିତରେ ହେଉଥିବା ସମସ୍ତ ରାସାୟନିକ କ୍ରିୟା ଏନ୍‌ଡାଇମ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ହୋଇଥାଏ । ସାଧାରଣତଃ ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ କୌଣସି ଏନ୍‌ଡାଇମ୍ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଶତକଡ଼ା ୨୦ ଭାଗ ଜଳ ଆବଶ୍ୟକ । କିନ୍ତୁ ଏବେ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ କେତେକ ଏନ୍‌ଡାଇମ୍ ବେଶ୍ କମ ପରିମାଣର

ଜଳରେ ମଧ୍ୟ କାମ କରିପାରନ୍ତି । କ୍ୟାଣ୍ଡିଡା ନାମକ ଇଟାଲୀ ତେଲ ଅଂଶକୁ ହଜମ କରି ପାରୁଥିବା ଏନ୍‌ଡାଇମ୍ ଲାଇପେଟ୍ ମାତ୍ର ୧୦ ଭାଗ ଜଳରେ ବି ସକ୍ରିୟ ଥାଏ । ଏହି ବିଷୟରେ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ବେଳେ ଜଳର ପରିମାଣକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାରେ କେତେକ ଅସୁବିଧା ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଜଳ ବଦଳରେ ଅନ୍ୟ ଦ୍ରବଣରେ ମଧ୍ୟ ଜୈବ ରାସାୟନିକ କ୍ରିୟା କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ଏହି ପରୀକ୍ଷାରେ ଅଳ୍ପ ଜଳ ରହିଥାଏ ଏବଂ ତାହା ଏନ୍‌ଡାଇମର ଡ୍ରିପିଡ଼ିମ୍‌ସ୍ ବା *ଥ୍ରି ଟାଇମେନସନାଲ୍* ଗଠନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ଭଳି ମନେହୁଏ । ତେଣୁ ଜଳର ଗୋଟିଏ ଭୂମିକା ଏନ୍‌ଡାଇମର ସକ୍ରିୟ ଗଠନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ହୋଇପାରେ । ଯଦି ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ଏହି କାମ କରିପାରିବ, ତେବେ ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତା ଆଉ ରହିବନାହିଁ ।

ଜୈବ ରାସାୟନିକ କ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକରେ ଜଳର ପରିମାଣକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରିବା ପାଇଁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ବାଟ ହେଉଛି ଏନ୍‌ଡାଇମ କଠିନ ଅବସ୍ଥାରେ ଏବଂ ଯାହା ଉପରେ ତାହା କାମ କରିବା ତାହା ବାଷ୍ପୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବ । ଏହି ପରଖରୁ ଚିନ୍ତା କରାଯାଉଛି ଯେ ପୃଥିବୀରେ ଜୀବନର ଆରମ୍ଭ ଜଳରେ ହୋଇଥିବାରୁ ଏଠାରେ ଜୀବନ ପାଇଁ ପାଣି ବହୁତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଛି । ଯଦି ଆରମ୍ଭରେ ଅନ୍ୟ କିଛି ପଦାର୍ଥ ଥାନ୍ତା, ତାହେଲେ ବୋଧହୁଏ ଜୀବନ ଅନ୍ୟ ବାଟ ଖୋଜିଥାନ୍ତା । ତେଣୁ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଜୀବନ ଓ ଜଳର ସମ୍ପର୍କ ଗୋଟିଏ ସଂଯୋଗ ମାତ୍ର । ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଜାଗାରେ ଜୀବନ ଖୋଜିବା ବେଳେ ପ୍ରଥମେ ଜଳର ସନ୍ଧାନ ନେବା ଦରକାର ନାହିଁ ।

ଆଧାର: ପ୍ରୋଫ. ଓଡିଆ ରାଘବ: ମମତା ସାହୁ, ପାତ୍ରପତ୍ର

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି

ପ୍ରଶ୍ନ: ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ ଫୁଲ ସବୁବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ମୁହଁ କରିଥାଏ କି ?

ଗୋଟିଏ ବିଶ୍ୱାସ ରହିଛି ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ ସବୁବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ମୁହଁ କରି ରହିଥାଏ ।

ସକାଳେ ତାହା ପୂର୍ବ ଆଡ଼କୁ ମୁହଁ କରିଥାଏ । ଦିନସାରା ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ସହିତ ବୁଲି ବୁଲି ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳକୁ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗକୁ ମୁହଁ କରିଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ତା'ର ନାଁ ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ ହୋଇଛି । ତେବେ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ସେ ସକାଳକୁ ପୁଣି ଥରେ ପୂର୍ବକୁ କିପରି ମୁହଁ କରିଥିବା ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସେ ? ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ହେଉ ହେଉ କ'ଣ ସେ ପୂର୍ବ ଆଡ଼କୁ ବୁଲିଯାଏ ?

ଏଭଳି ପ୍ରଶ୍ନ ଯୋଗୁ ଲାଗୁଛି ଯେ କଥାଟି ବୋଧହୁଏ ଠିକ ନୁହେଁ । ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ କଢ ଅବସ୍ଥାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀର ତାଳ ଓ ପତ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ସହ ବୁଲିଥା'ନ୍ତି । ଉଦୟ ବେଳେ ତାହା ପୂର୍ବ ଆଡ଼କୁ ମୁହଁ କରିଥାଏ । ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ହେବା ବେଳକୁ ତାହା ପଶ୍ଚିମ ଦିଗକୁ ମୁହଁ କରିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ ଫୁଲ ପୁରା ଫୁଟିଗଲା ପରେ ପ୍ରାୟ ଗତି କରେନାହିଁ । ଏହା ପ୍ରାୟତଃ ସବୁବେଳେ ପୂର୍ବ ଆଡ଼କୁ ମୁହଁ କରି ରହିଥାଏ ।

ତଥାପି ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁଛି ଯେ କଢ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା କାହିଁକି ଓ କିପରି ବୁଲିଥାଏ । ପ୍ରକୃତରେ ସବୁ ଗଛ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ମୁହଁ କରିଥା'ନ୍ତି । ଏହା ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ କଥା । ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀରେ ଏହା ଟିକିଏ ଅଧିକ



ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ କ'ଣ ସତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ଚାହିଁଥାଏ ?

ବେଗରେ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରକୃତରେ ଗଛ ଉପରେ ଯେଉଁଆଡ଼ୁ ଖରା ପଡେ ସେହି ପଟରେ ଅଛି, ନାମକ ଏକ ପ୍ରକାରର ରାସାୟନିକ ଜିନିଷ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ଅଛିନ ଗଛର ବୃଦ୍ଧିକୁ ଧିମା କରିଦିଏ । ତେଣୁ ଯେଉଁ ପଟରେ ଅଛିନ ଜମାହୁଏ ସେ ପଟରେ ଗଛର ବୃଦ୍ଧି ଧୀର ହୋଇଯାଏ । ଅନ୍ୟ ପଟରେ ବୃଦ୍ଧି ସାଧାରଣ ଗତିରେ ଚାଲିଥାଏ । ଫଳରେ ଗଛର କାଣ୍ଡ ବଙ୍କାଲଯାଏ ଏବଂ ଗଛଟି ଖରା ଆଡ଼କୁ ନଇଁଯାଏ ।

କଢ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହି ପ୍ରଭାବ ଖୁବ୍ ମଜାଦାର ହୋଇଥାଏ । ଏହି ସମୟରେ ଗଛର ବୃଦ୍ଧିର ହାର ସବୁବେଳେ ବଦଳି ଚାଲିଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେଉଁ ପଟରେ ଥାଏ ସେ ପଟେ ବୃଦ୍ଧି ଧୀର ହୋଇଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ହୋଇଗଲେ ଅଛିନ ସବୁଆଡେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଗଛ ପ୍ରାୟ ସିଧା ହୋଇଯାଏ ।

ପୁରା ଫୁଟି ଯାଇଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ ଫୁଲ ସବୁବେଳେ ପୂର୍ବ ଦିଗକୁ ଚାହିଁ ରହିବାରେ ତା'ର କିଛି ଲାଭ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ଫୁଲ ଦ୍ୱିପତ୍ରର ସିଧା ଖରାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇଥାଏ । ସିଧା ଟାଣଖରା ଯୋଗୁ ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀରେ ନିଷେଚନ ଓ ମଞ୍ଜିର ବିକାଶରେ ବାଧା ଆସିପାରେ ।

ଆଧାର: ପ୍ରୋଫ. ଓଡିଆ ରୂପାନ୍ତର: ମିଳି ମହାନ୍ତି

ମହମବତୀର ଦୋଳିଖେଳ

ରକରେ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଦୋଳି ଖେଳିଥିବା । ଆମ ଭଳି ମହମବତୀଟିଏ ମଧ୍ୟ
ଦୋଳି ଖେଳିପାରିବ । ତେବେ ସେଥିପାଇଁ ତାକୁ ରକ ଯାଏଁ ଅପେକ୍ଷା କରିବାକୁ
ପଡ଼ିବନାହିଁ । ଏଥର ଦେଖିବା ମହମବତୀଟି କିପରି ଦୋଳି ଖେଳିବ ।

କ'ଣ ଦରକାର

ଦୁଇଟି ସମାନ ଉଚ୍ଚତାର କାଚ, ଗିଲାସ, ବଡ଼ ଖାତା ସିଲାଇ ଛୁଞ୍ଚି, ଚୋଟ, ମହମବତୀ, ଦିଆସିଲି ।

କିପରି କରିବ

ମହମବତୀ ଜାଳିବା ପାଇଁ ତା'ର ଗୋଟିଏ ପଟେ ସୁତା ବାହାରିଥିବ । ତା'ର ତଳପାଖରୁ ଚୋଟରେ ଅଳ୍ପ ଚାଞ୍ଚି
ସୁତାଟି ବାହାର କର । ଏବେ ମହମବତୀର ଦୁଇ ପଟରେ ନିଆଁ ଲାଗିପାରିବ ।

ମହମବତୀର ମଝି ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ତାକୁ ଗୋଟିଏ
ଆଙ୍ଗୁଠି ଉପରେ ଭୂସମାନ୍ତର କରି ରଖ । ଯେଉଁ ଜାଗାରେ
ତାହା ଆଙ୍ଗୁଠି ଉପରେ ସନ୍ତୁଳିତ ହୋଇ ରହିବ ସେଇ ଜାଗାଟି
ହେବ ମହମବତୀର ମଝି ବା ତା'ର ଭରକେନ୍ଦ୍ର ସେହିଠାରେ
ରହିଛି । ସେଇ ଜାଗାରେ ବଡ଼ ଖାତା ସିଲାଇ ଛୁଞ୍ଚିଟିଏ ଅଳ୍ପ
ଗରମ କରି ଫୋଡ଼ିଦିଅ । ଏବେ ଛୁଞ୍ଚିର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡକୁ ଧରିଲେ
ମହମବତୀଟି ମଝିରେ ଭୂସମାନ୍ତର ହୋଇ ଝୁଲି ରହିବ ।

ଦୁଇଟି ସମାନ ଉଚ୍ଚତାର ଗିଲାସ ଉପରେ ଛୁଞ୍ଚିଟି ରଖ
ଯେପରି ଗିଲାସ ଦୁଇଟି ମଝିରେ ମହମବତୀଟି ଝୁଲି ରହିବ ।
ମହମବତୀର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡରେ ନିଆଁ ଜଳାଅ । କ'ଣ ହେଉଛି ?

ଜଳି ସମୟ ଜଳିବା ପରେ ମହମବତୀଟି ଝୁଲିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବ । ଉଠାପକା ଖେଳ ପରି ବାଁ ପଟ ତଳକୁ
ଆସିଲେ ତାହାଣ ପଟଟି ଉପରକୁ ଉଠିବ ଓ ବାଁ ପଟ ଉପରକୁ ଉଠିଲାବେଳେ ତାହାଣପଟ ତଳକୁ ଖସିବ ।

ଏପରି କାହିଁକି

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ନିକିଟିର ଯେଉଁ ପଲାଟା ହାଲୁକା ହୁଏ ତାହା ଉପରକୁ ରହେ ଓ ଓଜନିଆ ପଲା ତଳକୁ
ରହେ । ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ସେଇଆ ହେଉଛି । ମହମବତୀଟି ପ୍ରଥମେ ମଝିରେ ଝୁଲୁଥିଲା । ସେତେବେଳେ ତା'ର
ଦୁଇପଟ ସମାନ ଓଜନର ଥିଲା । ଏବେ ଯେଉଁ ପଟଟି ଅଧିକ ଜୋରରେ ଜଳିବ ସେ ପଟର ମହମ ଶୀଘ୍ର
ସରିବ ଓ ତାହା ହାଲୁକା ହୋଇଯିବ । ଫଳରେ ସେହି ପଟଟି ଉପରକୁ ଉଠିଯିବ । ମହମବତୀର ତଳକୁ ଥିବା
ପଟରେ ଜଳି କ୍ଷୟ ହେବା ହାର ବେଶୀ । ସେଥିପାଇଁ ଏବେ ତଳପଟେ ବେଶୀ ଜଳିବ ଓ ହାଲୁକା ହୋଇ
ତଳପଟଟି ଉପରକୁ ଉଠିବ । ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ପଟ ତଳ ଉପର ହେବ ଓ ମହମବତୀଟି
ଦୋଳି ଖେଳିବ ।

ଆଧାର: ହାଇ ଟୋଙ୍ଗ ଲାଘସ୍ ଜେଲି-ସାଇଟ୍, ତାଉନ୍, ଓଡ଼ିଆ ରୂପାନ୍ତର: ସତ୍ୟନାରାୟଣ ମହାପାତ୍ର



ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ଝୁଲାଇ

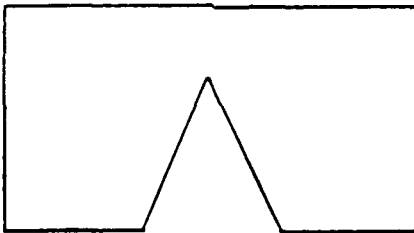
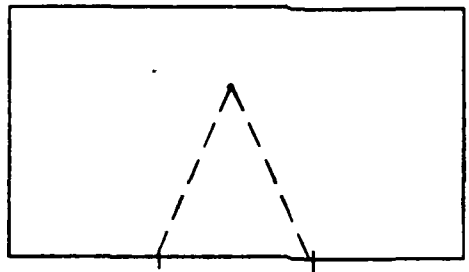
କୌଣସି ଚିନିଷକୁ ଗୋଟିଏ ଆଙ୍ଗୁଠି ଉପରେ ସନ୍ତୁଳିତ କରି ରଖିବାକୁ ହେଲେ ଚିନିଷଟିର ମଝିରେ ଝୁଲାଇବାକୁ ହେବ । କିନ୍ତୁ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ଭଳି ପତଳା ଚିନିଷକୁ ଗୋଟିଏ ଆଙ୍ଗୁଠି ଉପରେ କିପରି ଝୁଲାଇ ରଖିପାରିବା ? ଏଥିପାଇଁ ଦରକାର ହେଲେ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡର ଯେ କୌଣସି କାଗାରେ କାଟି ପାରିବ । କିନ୍ତୁ ଯେଥିରେ କଣା କରିପାରିବ ନାହିଁ । ଚେଷ୍ଟା କରି ଦେଖ ତ ! ନହେଲେ ତଳ ଲେଖା ଭଳି କାଟି ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡକୁ ଆଙ୍ଗୁଠି ବା ପେନସିଲ ଉପରେ ଝୁଲାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର ।

କ'ଣ ଦରକାର

ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ, କଇଁଚି, ଝେଲ, ପେନସିଲ

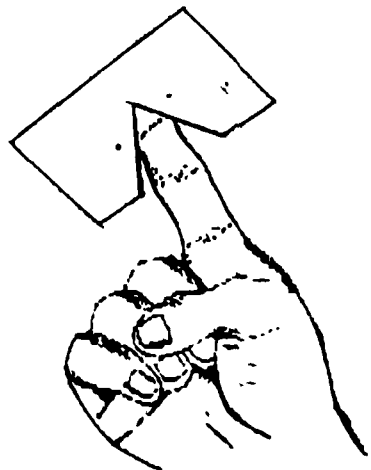
କିପରି କରିବ

ଗୋଟିଏ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡର ଲମ୍ବା ପଟର ତଳ ଧାରରେ (ଯେଉଁ ପଟର ଲମ୍ବା ୧୪ ସେମି) ଦୁଇପଟୁ ୩ ସେମି ଲେଖାଏଁ ଛାତି ଦାଗଦିଅ । ସେହି ଲମ୍ବା ପଟର ଉପର ପଟର ମଝି ବାହାର କର । ମଝିରେ ଉପରୁ ୩ ସେମି ଛାତି ଦାଗ ଦିଅ ।



ଏବେ ଏହି ତିନୋଟି ଦାଗକୁ ଯୋଡ଼ିଦିଅ । ଗୋଟିଏ ଡ୍ରାଇଂ ଆଇରର ଚିତ୍ର ମିଳିବ । ଏହି ଡ୍ରାଇଂଟିକୁ କାଟି ବାହାର କରିଦିଅ । ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡଟି ଚିତ୍ର ଭଳି ଦେଖାଯିବ ।

ଏବେ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡର କଟା ହୋଇଥିବା କୋଣଟି ଗୋଟିଏ ପେନସିଲ ଉପରେ ରଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର । ତାହା ବେଶ ଆରାମରେ ସନ୍ତୁଳିତ ହୋଇ ରହିପାରିବ ।



ମୂଳ ସୂଚନା: ସମର ବାଗ୍ଚୀ, ଓଡ଼ିଆ ଉପସ୍ଥାପନା: ଶିବପ୍ରସାଦ ପାତ୍ର

ସୂଚନିକାର ଉପଲବ୍ଧ ପ୍ରକାଶନ

୧. ଜାଗଜ ଇଙ୍ଗାର ମଜା	୧୫.୦୦
୨. ଜାଗଜରୁ ଆକୃତି	୨୦.୦୦
୩. ଜାଗଜ ଇଙ୍ଗାରୁ ଜ୍ୟାମିତି	୨୦.୦୦
୪. ଚିତ୍ର ପାଠାବଳୀରେ ଚିତ୍ରିତାଞ୍ଚଳା	୧୫.୦୦
୫. ସହଜରେ ଆଙ୍କିବା ଗଣିତ	୧୫.୦୦
୬. ହାତ ତିଆରି ଖେଳନା	୧୫.୦୦
୭. ଗଣିତ କୁହୁକ	୧୨.୦୦
୮. ବିଜ୍ଞାନ ପଦ୍ଧତି	୮.୦୦
୯. ଆମ ମନର ଗୀତ	୧୨.୦୦
୧୦. ଗଛବଲଦ	୧୫.୦୦
୧୧. ଜୀବନର ପିଲାଦିନ	୨୦.୦୦
୧୨. ଅଶ୍ରୁରୁ ଅନ୍ତରାକ୍ଷ	୧୫.୦୦
୧୩. ତମ୍ଭ ଅଭିଯାନ	୮.୦୦
୧୪. ଜଳସମ୍ପଦ	୧୫.୦୦
୧୫. ପରିବେଶ ଦର୍ପଣ	୨୦.୦୦
୧୬. କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି	୨୫.୦୦
୧୭. ଖେଳି ଖେଳି ଶିଖିବା	୧୨.୦୦
୧୮. ଜାଗଜର ଖେଳ	୧୨.୦୦
୧୯. ପତ୍ରରୁ ଚିତ୍ର	୧୨.୦୦
୨୦. ପରିବେଶ ଓ ଆଦୁନିର୍ଭରଶୀଳତା	୨୦.୦୦
୨୧. ଆବାଶରେ ଲୁଚିଯାଇ	୬.୦୦
୨୨. ବିଜ୍ଞାନ ପରଖ	୨୦.୦୦
୨୩. ପ୍ରକୃତି ପରଖ	୨୦.୦୦
୨୪. ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ବିନାଶ	୨୦.୦୦
୨୫. ଗ୍ରହ ବିଜ୍ଞାନ	୨୦.୦୦
୨୬. ପ୍ରଶ୍ନ କରେ ଅନାରବେଦୀ	୧୫.୦୦
୨୭. ସାଇକେଲର କାହାଣୀ	୧୫.୦୦
୨୮. ପଦେ ଛନ୍ଦେ ପରିବେଶ	୧୫.୦୦
୨୯. ଗ୍ରହ ସମ୍ପାଦ	୨୦.୦୦





ବିଶେଷ ୩୦. ମୋର ବନ୍ଧୁ ଶ୍ରୀ ଲିଡି (ହୋଲ୍‌ଡେନ୍) ୪୦.୦୦ **ବିଶେଷ**

ପ୍ରକାଶ ଅପେକ୍ଷାରେ

୧. ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷାପଦ୍ଧତି	୩. ବିଶୋଭାର ପ୍ରଶ୍ନ
୨. ଆସ ତାରା ଦେଖିବା	୪. ଶିମିଆର ବିଜ୍ଞାନ

ତାଙ୍କ ଯୋଗେ ବହି ନେବାକୁ ଚାହିଁଲେ ପୂରା ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ରେଭିନ୍ୟୁ ଖର୍ଚ୍ଚ ପାଇଁ ୨୦ଟଙ୍କା ଆଶୁଆ ପଠାଇବାକୁ ଅନୁରୋଧ । ଅଧିକ କପି ଉପରେ ରିହାତି ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି ।

ପବନର ମୁଆଁ ବହି

 <p>ଓଡ଼ିଶା ସାହିତ୍ୟ ଏକାଡେମୀ</p>	 <p>ସୁଶୀଳା ଦେବୀ ଅଗାଧତା</p>	 <p>ବାବୁଲୁ ଆବୁଲୁ ବାବୁଲୁ</p>	 <p>ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଶ୍ରୀ ଅଧାର</p>
ଟେ. ୮୦.୦୦	ଟେ. ୮୦.୦୦	ଟେ. ୮୦.୦୦	ଟେ. ୧୦୦.୦୦

PRINTED BOOK / PERIODICAL

ବିଜୟ ଚରଣ Bigyan Tarang
Regd. News Paper / Periodical
RNI Regn No. 48288/89

Srujanika
Jagamara,
po Khandagiri,
Bhubaneswar-751 030
Tel: 2350 664